

Защита от электромагнитных излучений

Павленко А.Р., Кравченко Ю.П., Курик М.В.

ООО "Спинор Интернешнл" (г. Киев)

Медико-экологическая фирма "Лайт-2" (г. Уфа)

Украинский институт экологии человека (г. Киев)

Сегодняшний цивилизованный мир и, тем более, завтрашний трудно представить без бытовой и производственной электроники. Неуклонно растет контингент пользователей ПК, мобильными телефонами. Особую тревогу вызывает увеличения числа детей, подвергающихся негативному воздействию электромагнитных излучений, поэтому одной из актуальных гигиенических проблем последнего времени является изучение возможных вредных последствий широкого внедрения упомянутой электронной техники.

Сегодняшний цивилизованный мир и, тем более, завтрашний трудно представить без бытовой и производственной электроники. Неуклонно растет контингент пользователей ПК, мобильными телефонами. Особую тревогу вызывает увеличения числа детей, подвергающихся негативному воздействию электромагнитных излучений, поэтому одной из актуальных гигиенических проблем последнего времени является изучение возможных вредных последствий широкого внедрения упомянутой электронной техники.

Среди физических факторов, воздействующих на пользователя, наибольшее внимание привлекают электромагнитные поля (ЭМП), генерируемые ПК, мобильными телефонами и т. д. Это связано с тем, что имеется значительное количество данных об увеличении риска возникновения некоторых видов опухолей при производственной экспозиции пользователей к ЭМП различной частоты и интенсивности, а также нарушения со стороны иммунной и нейроэндокринной систем. Что же касается конкретно пользователей ПК, то уже появились отдельные, не всегда подтверждаемые сообщения, о повышении у них риска развития опухолей головного мозга, увеличения у женщин-операторов частоты выкидышей и т.д. Экспериментальные исследования, проведенные в США с участием добровольцев, целью которых явилось изучение влияния мобильных телефонов на пользователей, показали высочайшую степень риска возникновения у последних рака мозга. Данные об этих исследованиях приведены в публикациях за 2001 год. [1] Необходимо отметить, что ученые НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, г. Санкт-Петербург (Россия), еще в 1999 г. представили на конференцию в г. Киеве доклад. [2] В нем, в частности, отмечается, что экспозицию к ЭМП, генерируемым мониторами ПК, можно оценить как модифицирующий фактор малой интенсивности с широким спектром биологического действия.

Хотя применение специальных мер, таких как всевозможные встроенные защитные средства, использование защитных фильтров, пониженное напряжение на анодах электронно-лучевой трубки и др. позволяют практически полностью ослабить ультрафиолетовое и мягкое рентгеновское излучения, электростатическое и электромагнитное поля (на 98-99%), все же нельзя утверждать, что самые современные компьютеры и так называемые "биотелевизоры" являются биологически безопасными системами.

Рабочая группа Всемирной организации здравоохранения, рассматривающая гигиенические аспекты, связанные с использованием ПК и радиотерминалов, обнаружила ряд нарушений состояния здоровья у пользователей упомянутой техники.[3]

Многие ученые считают, что одним из неизвестных факторов негативного влияния на пользователей ПК, мобильных телефонов являются торсионные поля как информационная компонента любого электромагнитного излучения. [4-7]

Доказано, что у любого электромагнитного поля есть торсионная составляющая, или торсионное поле, которое может быть определено как информационное, переносящее "торсионную" информацию о процессах, происходящих в физических объектах. В отличие от электромагнитных полей, обладающих центральной симметрией, торсионные поля имеют аксиальную симметрию, а создаваемая при этом поляризация в виде пространственных конусов в одном направлении соответствует правому, в другом - левому торсионному полю. Информационные структуры, созданные топологическими формами, называют формовыми статическими торсионными полями.

Видеотерминал является информационно-полевой структурой, формируемой границами раздела материальных тел различного вещественного состава, осуществляющей преобразование информации, заключенной в промодулированном электронном пучке, в визуальную информацию. Колба электронно-лучевой трубки формирует определенную геометрическую структуру информационного поля, контуры которого повторяют ее форму. Это поле называют фоновым статическим торсионным полем. Оно не является интенсивным, но его длительное воздействие оказывает негативное влияние на пользователя за счет эффекта накопления.

Сам факт искусственно создаваемого торсионного воздействия на человека практически всех бытовых приборов, установок, персональных компьютеров, телевизоров и т.д. требует введения новых регламентов, обеспечивающих гарантированные свойства среды рабочего места и места отдыха.

В основе гигиенических критериев оценки вредности и опасности электромагнитных излучений и сопровождающей их торсионной компоненты лежат предельно допустимые уровни (ПДУ), которые для многих видов электромагнитных полей и излучений не разработаны. По определению ПДУ – это уровни, при систематическом воздействии которых за период работы и последующие периоды жизни не возникают заболевания, обусловленные ЭМП и обнаруживаемые современными методами исследований.

Первые ПДУ, касающиеся только электрической составляющей в области средних частот, были установлены в 1955 г. В последующие годы шло накопление экспериментальных, клинических, гигиенических данных и формировались основные методические подходы к регламентированию ПДУ. К концу 70-х годов сложилась методология гигиенического нормирования, базирующаяся на следующем:

1. ПДУ не могут быть рассчитаны по удельной поглощенной мощности (SAR), т. к. при этом невозможно учесть особенности взаимодействия ЭМП именно с биологическим объектом; кроме того, существуют различия в механизмах действия низких и высоких уровней ЭМП с различными параметрами модуляции, резонансные явления и др.

2. Ведущими при гигиеническом нормировании должны быть медицинские показания, а не некоторые технические параметры и их техническая достижимость. Гигиенический регламент должен выявлять неизвестные факторы воздействия, сопутствующие ЭМП, стимулировать разработку приборов или средств контроля, позволяющих выделить ту или иную составляющую из общего потока излучений, способствовать рождению новых инженерно-технических идей, направленных на создание действительно безопасной техники и технологий.

Одним из важнейших этапов гигиенического нормирования являются клинические исследования. При клинических обследованиях изучают функции, свойственные только человеку. Человек-пользователь представляет собой сложную торсионную систему строго индивидуального торсионного поля, несущего, в том числе и информацию о состоянии здоровья. Сложность торсионного поля человека определяется громадным набором химических веществ в его организме, сложной динамикой биохимических превращений в процессе жизнедеятельности и другими факторами.

В настоящий момент в мире, и в частности в Украине, разработаны передовые технологии, позволяющие свести к минимуму негативные воздействия различных излучений, что имеет государственное значение. запатентованы устройства для защиты пользователей от негативного воздействия на них торсионных излучений мониторов ПК, телевизоров, мобильных телефонов, геопатогенных зон Земли, излучений электрооборудования автомобилей на водителей и пассажиров и др. Получены решения о выдаче патентов на способ дуговой сварки и способ коррекции микроструктуры металла.

В Украине широкой известностью пользуется прибор "ФОРПОСТ-1", предназначенный для защиты пользователей ПК от негативного воздействия на них торсионных полей, генерируемых ПК. Он признан лучшим изобретением Украины (2001 г.) в номинации "Защита окружающей среды".

В способе защиты использована идея отклонения левого торсионного поля, негативно действующего на пользователя, на 180 градусов и совмещения его с правым торсионным полем, находящемся сзади монитора ПК, в результате чего указанные поля взаимно компенсируются, а перед монитором и за ним – безопасная зона. Другими словами, в основу разработки положен принцип взаимодействия левых торсионных полей и собственного торсионного поля устройства защиты.

Необходимо отметить, что до последнего времени наука не имела технических средств для измерений торсионных полей, в связи, с чем все измерения эффективности защитных устройств проводились через косвенные измерения параметров.

Недавно на рынке России появился прибор "ИГА-1" - индикатор геоаномалий (фирма "Лайт-2", г.Уфа), реагирующий на торсионные поля. С его помощью можно определять, в частности, безопасные зоны для пользователей ПК.

Прибор "ФОРПОСТ-1" прошел ряд медико-биологических испытаний в медицинских учреждениях Киева, Харькова и Днепропетровска, целью которых было: установить наличие вредного влияния торсионных излучений мониторов ПК на пользователей и определить эффективность защиты последних от упомянутого негативного влияния с помощью данного защитного устройства. В частности, в Украинском научном гигиеническом центре г. Киева испытания проводились на аппаратном комплексе "GDV-Camera", осуществляющем регистрацию свечения пальцев рук человека в поле высокого напряжения (метод газоразрядной визуализации, эффект Кирлиан). В данных приборах после соответствующих преобразований оптоволоконной системой и цифровым видеобластером информация – биоэнергограммы - сохраняется компьютером в графическом виде. Специальными программами проводится математическая обработка полученных биоэлектрограмм (БЭО-грамм), позволяющая на основании количественной оценки параметров изображения осуществлять экспресс-диагностику и наблюдение (мониторинг) за психосоматическим состоянием человека в целом, а также энергетикой его внутренних органов. Комплекс "GDV-Camera" успешно применяется в научно-исследовательской практике в области медицины для оценки различного рода воздействий на организм человека, в том числе аллопатических и гомеопатических препаратов, психо- и физиотерапии. В частности, комплекс "GDV-Camera" используется как комплиментарное диагностическое устройство для определения функционального состояния летчиков высокоманевренных самолетов армии РФ.

Все испытания показали, что использование защитного устройства "ФОРПОСТ-1" обеспечивает медико-биологическую защиту человека от торсионных излучений мониторов и телевизоров, жидкокристаллических панелей отображения, контрольно-измерительной аппаратуры, мобильных телефонов и др., а также предотвращает:

отрицательное воздействие вышеупомянутых торсионных полей на иммунную, эндокринную и репродуктивную системы, генетический аппарат; расстройство нервной и сердечно-сосудистой систем;

нарушение деятельности головного мозга, патологию зрительного анализатора, верхних дыхательных путей;
усталость и напряженность оператора ПК во время работы.

С помощью прибора ИГА-1 [10,11] проводились испытания изделий "ФОРПОСТ-1" проводились на трех ПК импортного производства (мониторы фирм SAMSUNG, в том числе и жидкокристаллические), 2002 г. выпуска. Серийная степень защиты мониторов от известных вредных излучений, негативно влияющих на него, одинаковая. Перед началом испытаний рабочие места были расположены так, чтобы пользователи ПК не находились в геопатогенных (биопатогенных) зонах, определение геопатогенных зон в помещении определялось с помощью прибора ИГА-1. На первом этапе перед началом испытаний было определено и зафиксировано прибором ИГА-1 безопасное расстояние пользователя от монитора без устройства "ФОРПОСТ-1" с фиксацией прибором ИГА-1 этого расстояния в размере 50-80 см для разных мониторов. На втором этапе перед монитором, согласно инструкции по использованию, располагали изделия "ФОРПОСТ-1", на расстоянии 5 см от экрана на столе по центру экрана. При этом безопасное расстояние от монитора, фиксируемое прибором ИГА-1 уменьшилось до 10-15 см. Результаты исследований показывают значительное уменьшение безопасного расстояния от мониторов до пользователя ПК, которые были оснащены устройством защиты "ФОРПОСТ-12 от негативного влияния торсионной компоненты электромагнитных излучений мониторов ПК. В качестве сравнительных параметров можно отметить, что по эффективности защиты изделия "ФОРПОСТ-1" сопоставимы с изделиями РОТАН (фирма "РОТАН", г. Москва) и несколько раз эффективнее изделий "Гамма-7" (фирма "ГАММА-7", г. Москва)