

10. Вероятностный анализ безопасности атомных станций / В.В. Бегун, О.В. Горбунов, И.Н. Каденко [и др.]. – К.: Випол, 2000. – 558 с.

Подобєд І.М.
(Київ)

ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ ВІД НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ТА ІНШИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ

Виконання будь-якої роботи на сучасному етапі неможливо уявити без «електронних помічників», а саме – персональних та/або промислових комп'ютерів (ПК), офісної та побутової техніки, обладнання, засобів зв'язку, різноманітних пристосувань та іншої електронної техніки. Стрімка «технічна» революція дала можливість людству за допомогою згаданих помічників значно збільшити його фізичні і інтелектуальні можливості. За допомогою комп'ютерів відкривається для людини велике поле діяльності, збільшення економічного прогресу в цілому.

Згідно з даними аналітиків “Gartner Dataquest” на початок 2014 р. в світі виготовлено персональних комп'ютерів понад 12 млрд. комплектів! У зв'язку з чим стрімко зроста енергонасиченість побуту людей і робочих місць. Людина мимоволі знаходиться під небезпечним для її здоров'я впливом випромінювання негативних полів, створених електронними системами енергозабезпечення. Щільність даного негативного електромагнітного фону в середовищі проживання з кожним днем постійно збільшується. Підраховано, що штучне електромагнітне випромінювання (ЕМВ) усього обладнання планети, яке споживає електричну енергію перевищує рівень загального природного геомагнітного поля Землі в мільйони разів! [1 – 3].

Тому, однією з актуальних проблем сьогодення є забезпечення людини від травмонебезпечних випромінювань перерахованої раніше енергоспоживаючої техніки. Нашими колегами, науковцями – медиками встановлено безпосередній зв'язок між рівнем травмонебезпечних електромагнітних, радіаційних, ультрафіолетових, інфрачервоних та інших випромінювань і захворюванням організму користувача. Окрім того доведено, що організм людини представляє собою ємність, яка здатна постійно накопичувати різноманітні випромінювання, але до певного обсягу, після чого починаються численні порушення в його роботі. Спочатку захворювання починається з більш «слабкіших» органів системи життєзабезпечення людського організму, у подальшому – увесь організм.

Захворювання може проявитися після кількох місяців, а то й кількох років роботи за ПК, коли вже надзвичайно складно буде встановити істинні причини цього явища.

Виходячи з цього, сьогодні достатньо гостро стоїть питання щодо необхідності застосування заходів захисту людини від шкідливих випромінювань.

Метою роботи є проведення аналітичних досліджень і обґрунтування необхідності проведення додаткових пошукових робіт щодо

травмонебезпечного впливу електромагнітних випромінювань на користувача і розроблення сучасних засобів захисту. При цьому розглядаються залежності захворювань організму людини від шкідливої дії електромагнітних випромінювань і шляхи їх усунення.

Розраховані і науково обгрунтовані гранично допустимі рівні вказаних раніше випромінювань внесено до державних санітарних норм і правил, які в свою чергу є обов'язковими до дотримання роботодавцями усіх форм власності і господарювання.

Встановлено, що сучасні монітори ПК, телевізори та інша електронна техніка продукує слабкі електричні і магнітні змінні поля, у багато разів слабкіші магнітного поля Землі та її електричних полів. У зв'язку з цим важко було запідозрити, що змінні магнітні та електричні поля, що генеруються вищевказаними пристроями, можуть бути шкідливі для здоров'я. І тільки в останній час у зв'язку зі значним ростом числа повідомлень про негативний вплив відео терміналів на здоров'я користувачів, інтерес до цього напрямлення досліджень виріс.

Спеціалістами лікувальних закладів встановлено, що на користувача ПК впливає комплекс факторів малої інтенсивності випромінювання, скритих від звичайних людських органів чуття до яких відносяться радіація, ультрафіолетове, інфрачервоне, рентгенівське та електромагнітне випромінювання з його торсійною складовою.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) розглядає роботу з персональним комп'ютером як фактор постійного діючого стресу [4–6]. Робоча група ВООЗ із гігієнічних аспектів користування відеодисплейними і радіотерміналами виділила порушення стану здоров'я при користуванні пристроями, які мають електромагнітне випромінювання і його торсійну компоненту, найсерйозніші з яких:

- онкологічні захворювання (доказовість захворювань зростає пропорційно тривалості впливу ЕМВ і його торсійної компоненти на організм людини);
- пригнічення репродуктивної системи (імпотенція, зменшення лібідо, порушення менструального циклу, уповільнення статевого дозрівання, зменшення здібності до запліднення тощо.);
- несприятливе протікання вагітності; у жінок достовірність викидів збільшується в 2,7 рази, а народження дітей з уродженими вадами в 2,3 рази більше, ніж в контрольних групах; достовірність ненормального протікання вагітності збільшується в 1,3 рази при тривалості роботи під впливом електромагнітних і торсійних випромінювачів. Унаслідок цього ВООЗ рекомендує вагітним жінкам, а також жінкам, які мріють стати мамами, переводитись на роботу, не пов'язану з ЕМВ;
- порушення психоемоційної сфери (UF-синдром, стресовий синдром, агресивність, дратівливість тощо);
- погіршення зору і хвороби органів зору;
- порушення імунної системи (імунодепресивні стани);

– лейкомія (рак крові) у людей, які за своєю професією постійно контактують з ЕМВ, генеруючі торсійні поля, які в 4,3 (!) рази перевищують контрольні величини серед працівників інших спеціальностей [7].

Особливу тривогу викликає збільшення різноманітних захворювань у дітей, які більшу частину вільного часу проводять за комп'ютером граючи у різноманітні ігри більшості агресивного змісту або спілкуючись з товаришами по інтернету. Дитячий організм якнайменше захищений від травмонебезпечної дії ЕМВ на нього. Встановлено, що порушення вищої нейрорефлекторної діяльності викликані перебуванням дитини понад 50 хвилин протягом дня біля екрану комп'ютера або телевізора зменшує в 1,4 (!) рази здатність запам'ятовувати нову інформацію, що в свою чергу пов'язано з впливом ЕМВ і його торсійної компоненти на нейроструктури головного мозку. Поглинання ЕМВ мозком проходить нерівномірно і призводить до різного роду структурних змін нейроклітин в зоні поглинання, а під дією торсійної компоненти створює найрізноманітнішу клінічну картину (хвороби Паркінсона, Альцгеймера тощо). Окрім того, клінічними дослідженнями встановлено, що ймовірність виникнення захворювань на рак головного мозку в 8,2 рази більший у дітей, які безпосередньо контактують з ПК і іншим офісним обладнанням ніж в контрольній групі. Як наслідок – підвищена збудливість, агресія, головний біль, нудота, слабкість, «хронічна» втома, зниження рівня засвоєння навчального матеріалу тощо [8].

Виникає питання, а на якому ж рівні знаходяться роботи по створенню безпечної для людини техніки і відповідних систем захисту?

По перше. Проблема безпеки людини при роботі з ЕМВ настільки серйозна, що вона знаходить своє відображення в численних міжнародних симпозиумах, конгресах і діяльності ВООЗ у цілому.

По друге. Застосування спеціальних заходів і засобів для захисту людини від негативних випромінювань відеотерміналів, таких як: удосконалення конструкцій моніторів, телевізорів (плоскі екрани, екранування корпусів дисплеїв методів внутрішнього їх наплення з системою компенсації магнітного поля (маркіровка «Low Radiation»); використання сучасних захисних фільтрів (класу «Total shield»); зміна конструкцій електронно-променевих трубок; зниження напруги на анодах електронно-променевих трубок тощо дозволяють до 98 % прибрати ультрафіолетове і м'яке рентгенівське випромінювання, електростатичне і електромагнітні поля, але не можна стверджувати, що найсучасніші комп'ютери і так звані «біотелевізори» і «біомонітори» є для людини біологічно безпечними системами. Причому, як показали дослідження вчених, шкідливими є не тільки стаціонарні, але і найсучасніші портативні комп'ютери з рідкокристалічними екранами. Результати досліджень на п'яти типах таких машин у двох випробувальних центрах, показали, що їх ЕМВ значно перевищують допустимі нормативи. Виявлено, що у

чоловіків, що використовують портативні комп'ютери, були виражені зміни у вмісті і співвідношенні статевих стероїдів – зниження рівня тестостерону і підвищенні естрадіону, що веде до безпліддя та імпотенції [9].

У третє. Результат ретельних медико-біологічних і медико-клінічних досліджень підтвердив теоретичні твердження, що вже через 15 – 30 хвилин! при роботі перед монітором ПК в організмі користувача значно змінюються в гіршу сторону показники крові, погіршуються показники нейродіяльності головного мозку і ряду життєво важливих органів. Об'єктивно ж кожний володар „суперсучасного” монітора ПК або телевізора відчував наступні нездужання: підвищена втома, безсоння, головний біль, дратівливість, притуплення уваги, порушення зору, часті запаморочення, нерідкісні прояви різних респіраторних захворювань тощо.

У четверте. Поясненням причин нездужань користувачів персональних комп'ютерів, які оснащені найсучаснішими захисними пристроями і мають серйозні ступені захисту, вчені пов'язують з дією торсійних полів або полів кручення. Прогресивною частиною вчених фізиків і математиків доведено, що у будь-якого електромагнітного поля є торсійна складова, або торсійне поле (поле кручення – від англійського слова «обертати» його ще називають «інформаційним», яке може переносити "торсійну інформацію" про процеси, що відбуваються у фізичних об'єктах [10]. На відміну від електромагнітних полів, що мають центральну симетрію, торсійні поля мають аксіальну симетрію, а створювана при цьому поляризація у вигляді просторових конусів в одному напрямі відповідає правому, в іншому – лівому торсійному полю.

Інформаційні структури, створені топологічними формами, називають формовими статичними торсійними полями. Відеотермінал є інформаційно-польовою структурою, формованою межами розділу матеріальних тіл різного речовинного складу, здійснюючої перетворення інформації, укладеної в промодульованому електронному пучку, у візуальну інформацію. Колба електронно-променевої трубки формує певну геометричну структуру інформаційного поля, контури якого повторюють її форму. Це поле називають фоновим статичним торсійним полем. Воно не є інтенсивним, але його тривала дія негативно впливає на користувача завдяки ефекту накопичення.

Торсійне поле, на відміну від інших видів випромінювань, сучасними засобами захисту, яким забезпечені навіть монітори ПК останніх випусків (інші електронні, транспортні засоби, побутові прилади та інше) не екранується, і, проходячи через всі перешкоди, украй негативно діє на здоров'я людини. З медико-біологічної точки зору, людина-користувач являє собою складну торсійну систему суворо індивідуального торсійного поля, що несе у тому числі і інформацію про стан здоров'я. Складність торсійного поля людини визначається величезним набором хімічних речовин – первинних джерел торсійних

випромінювань в організмі, складним характером просторового розподілу цих речовин в тілі людини, складною динамікою біохімічних перетворень в процесі життєдіяльності, іншими чинниками [11–13].

Під впливом лівого торсійного поля працюючого монітора клітин організму піддаються певним структурним і фізіологічним перебудовам (в результаті – патологія зорового аналізатора, розлад нервової, серцево - судинної систем, значна активність процесів перекисного окислення ліпідів, прогресуюче зниження системи антиоксидантів, порушення гормонального і імунного статусів і ін.).

При кожній взаємодії лівого торсійного поля відеотерміналу з мозком користувача останнім формується своя торсійна (спінова) структура, що відповідає особливостям сприйняття оператора. Ці нові торсійні структури сприймаються людським організмом як сигнали управління тими або іншими фізіологічними функціями, приводячи до неузгодженості систем підтримки гомеостазу. При цьому, у деяких користувачів взаємодія з вищезазначеними торсійними полями, разом з порушеннями в організмі, супроводжується появою образів або виникненням різних відчуттів.

В результаті дії інформаційних (торсійних полів) як на головний мозок користувача так і на організм в цілому, який має мережу розгалужених активних точок як всередині, так і на поверхні, утворюються дефекти інформаційно-обмінних комунікацій, дезінтеграція структурних взаємозв'язків, властивих генетичній моделі конкретної людини. Процеси антибіорезонансу, що при цьому виникають, порушують абсолютно гармонійний міжрівневий резонанс і ведуть до серйозних і важко виліковних захворювань. В такому поляризованому інформаційному просторі у всіх живих організмів відбувається поступова мінімізація енергії електронів і атомів, що веде до уповільнення всіх біохімічних процесів, унаслідок чого виникають численні порушення в організмі, тобто повністю відсутні засоби захисту від цієї небезпеки.

У п'яте. Є чимало скептиків, які стверджують про неможливість існування нового виду енергії – торсійного поля. І з однієї сторони вони праві. Адже досі не існує офіційно зареєстрованих приладів, які б фіксували наявність цього виду енергії. Відсутня також у міжнародній системі одиниць показники вимірювання, звичних для нас частоти коливання, напруги, щільність потоку та інших застандартизованих величин.

У шосте. Окрім зазначених випромінювань важливу роль відіграють різного роду геофізичні аномалії (геопатогенні зони), про які в спеціальній літературі є вельми обмежені, а іноді протилежні відомості, тому що вони розглядаються тільки в аспектах пов'язаних з проблемами біолокації. В той же час дослідження показують, що людина, особливо в міських умовах, піддається несприятливій дії з боку різного роду фізичних

чинників як природного (геопатогенні зони), так і штучного походження (технопатогенні зони) тощо.

Висновки:

1. Підлягає розробленню принципово нова методика захисту користувачів персональних комп'ютерів, телевізорів, мобільних телефонів і іншої електронної техніки від негативної дії на них згаданих випромінювань.

2. Сам факт існування торсійної компоненти та її дії на людину практично всіх усіх приладів, обладнання, установок тощо вимагає введення нових регламентів, які зможуть забезпечити безпечні властивості виробничого середовища, робочого місця та місця відпочинку.

3. Незважаючи на те, що науковці на протязі останніх років займаються актуальною, недослідженою проблемою розробки та створення засобів і заходів індивідуального та колективного захисту людей, тварин, рослин і обладнання від несанкціонованого, прихованого впливу на організм людини модульованими та не модульованими торсійними полями й досі не розроблено необхідні прилади для вимірювання цих випромінювань.

4. ВООЗ попереджає про шкідливі випромінювання геопатогенних зон, які викликають онкологічні, серцево-судинні і ревматичні захворювання такі як рак, поліартрити, розсіяний склероз тощо.

Використані джерела

1. Подобед І. Проблеми захисту людини від травмонебезпечного впливу електромагнітних випромінювань електронно-обчислювальних машин та іншої техніки // *Охорона праці та соціальний захист працівників*. – К., 2008. – С. 339–341.
2. Белокриницкий В.С. Влияние электромагнитного излучения окружающей среды на организм человека и задачи его нейтрализации // *Стан навколишнього природного середовища в Одеській області*. – Одеса. 2009. – С. 64–66.
3. Бузов А.Л., Романов В.А. Электромагнитная обстановка в жилых и офисных помещениях // *Медицина труда и промэкология*, 2000. – № 5. – С. 39–41.
4. Гвозденко Л.А. Гигиеническая оценка энергетической нагрузки, создаваемой неионизирующими электромагнитными излучениями // *Український журнал з проблем медицини праці*. – 2005. – № 2. – С. 56–63.
5. Гоженко А.И., Белокриницкий В.С. Патогенетические звенья формирования микроволновой патологии клеток головного мозга при действии СВЧ-излучений слабых интенсивностей (5, 10, 15, 30, 50 мкВт/см²) // *Актуальные проблемы транспортной медицины*. – 2006. – № 3 (5). – С. 37–44.
6. Гоженко А.И., Белокриницкий В.С. Теория микроволновой патологии мозга, возникающей при действии СВЧ – поля // 7-й международный симпозиум по электромагнитной совместимости и электромагнитной экологии. Труды симпозиума. – СПб, 2007. – С. 358–360.

7. Дзюдзюк Б.В., Хондак І.І., Березуцька Н.Л. *Захист працюючих від електромагнітного випромінювання під час роботи з ПК // Охорона праці та соціальний захист працівників.* – К., 2008. – С. 114–115.
8. Думанський В.Ю. *Стільниковий мобільний зв'язок – джерело електромагнітного випромінювання // Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України.* – К., 2005. – С. 36–38.
9. Думанський Ю.Д., Запорожець О.І., Лук'янчиков А.В та ін. *Електромагнітна безпека та електромагнітна сумісність технічних засобів // Гігієна населених місць. Вип. 51.* – К., 2008. – С. 210–215.
10. Зима І.І. *Роторный геомагнетизм. Новый взгляд на извечные проблемы.* – Х.: ООО «Оберіг», 2005.
11. Белокриницкий В.С. *Гипотеза биологического действия СВЧ – излучений за счет торсионной компоненты полей кручения: Доклад на 7-м Международном симпозиуме «Электромагнитная совместимость и электромагнитная экология» // Труды симпозиума.* – СПб., 2007 (26–29 июня). – С. 355–358.
12. Зедруг А., Соколик Л. *Биоэнергетика и ее роль в процессе формирования квантовой медицины // Материалы научно-практической конференции (12–14 октября 2007 г.) «К основам физического взаимодействия».* – Т. 1. – Днепропетровск, 2007. – С. 224–230.
13. Лессовой В.Н., Книгавко А.В., Арканов А.В. *Влияние электромагнитных полей мобильных телефонов на сексуальную функцию мужчин // Врачебная практика.* – 2004. – № 2. – С. 82–84.

*Лисюк М.О.
(Київ)*

ІНСТРУКТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ НА ВИРОБНИЦТВІ

До інструктивної складової документації з питань охорони праці відносяться інструкції з охорони праці за видами робіт або за професіями.

Інструкція з охорони праці — нормативний акт, який містить обов'язкові для дотримання працівниками вимог з охорони праці під час виконання ними робіт певного виду чи за певною професією на робочих місцях, у виробничих приміщеннях, на території підприємства і будівельних майданчиках або в інших місцях, де за дорученням роботодавця виконуються ці роботи, трудові чи службові обов'язки.

За юридичною силою інструкції з охорони праці поділяються на ті, що мають статус нормативно-правових актів, і ті, що не мають такого статусу (нормативні документи) — примірні інструкції та інструкції, що діють на підприємстві. Інструкції, що діють на підприємстві, належать до категорії нормативних актів з охорони праці, що діють у межах підприємств (акти підприємств).

В інструкціях мають міститися тільки ті вимоги щодо охорони праці, дотримання яких є обов'язковим для самих працівників. Порухення працівником вимог інструкцій має розглядатися як порушення трудової