

Заходи безпеки під час використання оптичних та електронних носіїв інформації

Вінницький національний технічний університет

Анотація. В статті наведені загальні заходи безпеки під час використання та зберігання електронних та оптичних носіїв інформації, а саме: оптичного диску, карти пам'яті, usb флеш-накопичувача, кишенькового жорсткого диску.

Ключові слова: носій інформації, заходи безпеки, безпека, карта пам'яті, usb флеш-накопичувач, оптичний диск.

Safety measures during the use the optical and electronic storage media

Abstract. The article shows general security measures when using and storing the electronic and optical storage media, that is: optical disk, memory card, usb flash drives, handheld hard drive.

Key words: storage media, security measures, security, memory card, usb flash drive, optical disk.

Важко уявити життя сучасної людини без комп'ютера, який полегшує виконання завдань, підвищує продуктивність праці, та й взагалі покращує умови праці користувача. Звісно, працюючи з комп'ютером, використовуються паперові, оптичні та електронні носії інформації.

Носій інформації – матеріальний об'єкт або середовище, призначений для зберігання даних. Носіями інформації називають переважно пристрої, які призначені для зберігання файлів даних у комп'ютерних системах, відрізняючи їх від пристроїв введення-виведення інформації та пристроїв для обробки інформації. В останні роки серед користувачів комп'ютерів найбільшу популярність набули оптичні та електронні носії інформації. До них відносяться диски (CD, CD-ROM, DVD), флеш-пам'ять, карти пам'яті, кишенькові жорсткі диски. Такі носії інформації дозволяють значно економити час на переміщення, заміну, відтворення та копіювання інформації. Такі властивості є дуже важливими для персоналу, робота якого безпосередньо пов'язана з великим обсягом обробки інформації [1].

Так як такі носії інформації є електронними, то під час їх використання та зберігання потрібно виконувати певні заходи безпеки. Найбільшу небезпеку для користувача несе можливість їх механічного пошкодження і, як результат, подальша неможливість зчитування конкретної інформації. Розглянемо заходи безпеки, які потрібно виконувати під час використання основних видів електронних носіїв інформації [2].

Оптичний диск – носій даних у вигляді пластикового чи алюмінієвого диска, призначеного для запису й відтворення звуку, зображення, буквенно-цифрової інформації тощо за допомогою лазерного променя. Щільність запису — понад 10^8 біт/см. Він використовується для запису значних обсягів інформації: аудіо – та відеопродукції, даних тощо. Виготовляють його з поліакрилату з прозорим пластиковим покриттям. Металевий диск знаходиться під ним. З поверхні диска з мікроскопічних канавок зчитується лазерним променем цифровий код, яким закодовані звуки і створюється аудіо-сигнал, що, практично, не відрізняється від звучання оригіналу. Пристрій для зчитування та запису оптичних дисків називається оптичним приводом, який є одним із видів дисководів [3].

Розглянемо основні заходи безпеки під час роботи з оптичними дисками для запобігання проблем, які можуть викликати часткове знищення інформації, неможливість її зчитування або повну втрату даних. Під час роботи з оптичним диском потрібно:

– не залишати на поверхні оптичного диску слідів або відбитків від пальців; вони скорочують число перезаписів диску. Переміщувати оптичний диск можна тільки тримаючи його за внутрішні кола або за зовнішні границі;

- запобігати впливу прямих сонячних променів, диму та агресивних газів. Диск дуже чутливий до ультрафіолетового випромінювання;
- уникати впливу високих температур (поверхня оптичного диску може бути деформована); – зберігати диск в жорстких чохлах при температурі + 20...+250 С і відносній вологості повітря 55%;
- не кидати, не гнути, не дряпати поверхню оптичного диску;
- для видалення часток пилу або іншого бруду необхідно використовувати гладку ганчірку без пуху.

USB флеш-накопичувач – це носій інформації, що використовує флеш - пам'ять для збереження даних та підключається до комп'ютера через USB-порт (Universal Serial Bus – універсальна послідовна шина). В сучасних комп'ютерах USB-порт може бути розташований на боковій або передній панелі корпусу для зручності роботи користувача. Об'єм інформації, яку можна записати на флеш-пам'ять, вимірюється сотнями мегабайт і гігабайт. Флеш-пам'ять може використовуватися декілька років (майже необмежено) і теоретично може бути перезаписаною тисячі разів. На «флешці» користувач може переносити в тисячі раз більше інформації ніж на диску [4].

Перед початком роботи необхідно:

- переконатися в правильності положення роз'єднувача «флешки» для порту USB;
- розташувати флеш-пам'ять горизонтально і без будь-яких надмірних зусиль, щоб виключити можливість механічного пошкодження, підключити її до комп'ютера. Миготіння індикатора (у разі його наявності на корпусі «флешки») показує на правильність підключення. Через 10...15 секунд можна розпочинати роботу;

– після закінчення виконання робіт з метою збереження інформації і безпечного відключення «флешки» від комп'ютера виконати визначену програмою комп'ютера послідовність дій користувача.

Основну небезпеку для інформації, збереженої на флеш-накопичувачі, становить нестабільність роботи системи. Якщо під час зависання системи або редагування файлів, які на ньому записані, виймати флеш-накопичувач, файли можуть бути пошкоджені або заблоковані і без спеціальних технічних засобів часткове відновлення інформації буде неможливим. Тому перед відкриттям і редагуванням файлів необхідно скопіювати їх на жорсткий диск, щоб не працювати з файлами безпосередньо з флеш-накопичувача. Після редагування необхідно копіювати змінені файли назад.

Карти пам'яті – це компактний електронний носій інформації, що використовується для зберігання цифрової інформації. Сучасні карти пам'яті виготовляються на основі флеш-пам'яті, але принципово можуть використовуватися й інші технології. Вони широко використовуються в електронних пристроях, включаючи цифрові фотоапарати, стільникові телефони, ноутбуки, MP3-плеєри та ігрові консолі. Карти пам'яті є 24 компактними, перезаписуваними і можуть зберігати дані без споживання енергії (енергонезалежні) [3].

Під час роботи з картою пам'яті:

- не можна виймати карту пам'яті під час роботи з електронним пристроєм, коли система працює з певними програмами або відтворює медіа дані;
- запобігати падінню та ударам, оберігати карту пам'яті від будь-якого виду деформації;
- забороняється зберігати карту пам'яті у місцях з температурою повітря понад +500 С та відносною вологістю повітря понад 65%;
- запобігати впливу рідин та інших речовин, що можуть спричинити корозію металу карти пам'яті, а також прямих сонячних променів;
- бути уважним та не помилятися під час встановлення карти пам'яті. Неправильне встановлення карти пам'яті може спричинити пошкодження самої карти або її роз'єднувача.

Кишеньковий жорсткий диск – це магнітний диск, основа якого виконана з твердого матеріалу. У більшості ЕОМ виконує функції енергонезалежного носія інформації (комп'ютерної пам'яті чи нагромаджувача інформації) з довільним доступом. Зовнішній жорсткий диск має можливість зберігання великого об'єму інформації та легкого доступу та транспортування до неї [4].

Під час роботи з кишеньковим жорстким диском необхідно:

- використовувати його в діапазоні температур від + 5 до+550 С;
- запобігати падінню та впливу води або інших рідин;
- не зберігати під прямими сонячними променями, біля кондиціонерів, обігрівачів або інших джерел тепла; оберігати від попадання в зону дії магнітних полів та джерел вібрації.

Відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.21-10 не допускається:

- зберігати біля ЕОМ з ВДТ і периферійними пристроями папір, дискети, інші носії інформації, якщо вони не використовуються для поточної роботи;
- працювати з ВДТ, у яких під час роботи з'являються характерні сигнали, нестабільне зображення на екрані тощо.

Для виключення втрат (руйнування) інформації, що зберігається на магнітних носіях (дисккових системах) під час короткочасного зникнення напруги в мережі електроживлення в якості третього джерела живлення повинні передбачатися джерела безперебійного живлення (ДБЖ, UPS), які відповідають вимогам Державного стандарту України «Системи гарантованого електропостачання. Агрегати безперебійного живлення». Частина 3. «Загальні технічні вимоги. Методи випробування». (ІЕС 62040–3:1999, ІДТ). ДСТУ ІЕС 62040–3:2004.

Отже, у разі виконання зазначених у статті заходів безпеки інформація, що зберігається на електронних носіях, буде захищена, а самі носії інформації не становитимуть загрози для осіб, які користуються ними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Інтернет-ресурс: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
2. НПАОП 0.00-1.21-10. Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин.
3. Інтернет-ресурс: <http://windows.microsoft.com/uk-ua/windows>
4. Глушаков С.В. Персональный компьютер./ С.В.Глушаков, А.С.Сурядный, Т.С Хачиров. – Изд. 6-е, доп. и переработ.–М.: АСТ: АСТ Москва; Владимир: ВТК, 2008.– 475с.

Ратушняк Марія Сергіївна, студентка групи УБ-12, факультет менеджменту, кафедра менеджменту та безпеки інформаційних систем, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: ratushnyak95@outlook.com;

Віштак Інна Вікторівна, кандидат технічних наук, асистент кафедри БЖД, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, innavish322@gmail.com.

Maria S Ratushnyak, Department of Management and Information Systems Security, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: ratushnyak95@outlook.com;

Inna V. Vishtak, candidate of engineering sciences, assistant of department SLA, Vinnitsa national technical university, Vinnitsa, innavish322@gmail.com.