

МАШИНА ЕЛЕКТРОННА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ДЛЯ ОБРОБКИ КОНФІДЕНЦІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Винахід належить до галузей телекомунікаційної та комп'ютерної техніки і може бути використаний при виробництві або доробці машин електронних обчислювальних (ЕОМ) у модифікації, наприклад, персонального комп'ютера, робочої станції або сервера для захисту інформації від витоку її по побічних електромагнітних випромінюваннях та наводах (ПЕМВН).

Відомі ЕОМ для обробки конфіденційної інформації, що містять захищені шляхом екранування від витоку інформації по ПЕМВН монітор та системний блок (див., напр., пат. США № 3353202, МПК Н 05 К 9/00, 1995).

Недоліком таких ЕОМ є високий рівень ПЕМВН при відключенні заземлення, що створює канал витоку інформації.

Найбільш близьким за технічною суттю до запропонованого є вибрана як прототип ЕОМ для обробки конфіденційної інформації, що містить захищені шляхом екранування від витоку інформації по ПЕМВН монітор та системний блок, підключені до мережі електроживлення та заземлення через протизавадний фільтр (Бизнес и безопасность, 1998, № 6, с. 22).

Недоліком такої ЕОМ для обробки конфіденційної інформації є недостатня надійність захисту інформації, пов'язана з можливістю підвищення рівня ПЕМВН при випадковому чи навмисному відключенні заземлення, що є непомітним для оператора.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення ЕОМ для обробки конфіденційної інформації, в якій би шляхом створення нової сукупності взаємозв'язаних елементів було б забезпечено підвищення надійності її (інформації) захисту.

Поставлена задача вирішується тим, що до складу ЕОМ, що містить захищені шляхом екранування від витоку її (інформації) по ПЕМВН монітор та системний блок, які підключені до мережі електроживлення та заземлення через протизавадний фільтр, уведено, принаймні, один вузол індикації заземлення, підключений між провідниками живлення і заземленням.

Уведення до складу ЕОМ вузла індикації заземлення та підключення його між провідниками живлення та заземленням дозволяє контролювати наявність заземлення, уникаючи ситуації, коли ЕОМ починає працювати з підвищеним рівнем ПЕМВН при випадковому чи навмисному відключенні заземлення.

На графічному зображенні показана блок-схема запропонованої ЕОМ для обробки конфіденційної інформації^ *Срі?*).<

ЕОМ для обробки конфіденційної інформації містить захищені радіогерметичними екранами монітор 1 та системний блок 2, які підключені через протизавадний фільтр 3 до мережі електроживлення екранованими провідниками 4 ("фаза") і 5 ("нуль") та до заземлення 6. Вузол індикації заземлення, який складається, наприклад, із з'єднаних послідовно світлодіода VD (наприклад АЛ 103 Б) та резистора R (наприклад 20 кОм), а також подільника напруги, виконаного, наприклад, на конденсаторах С1 та С2 (наприклад 1 мкФ), включеного між про-

відниками живлення в точках "в" та "г" і заземленим екраном, наприклад, монітора 1 в точці "д".

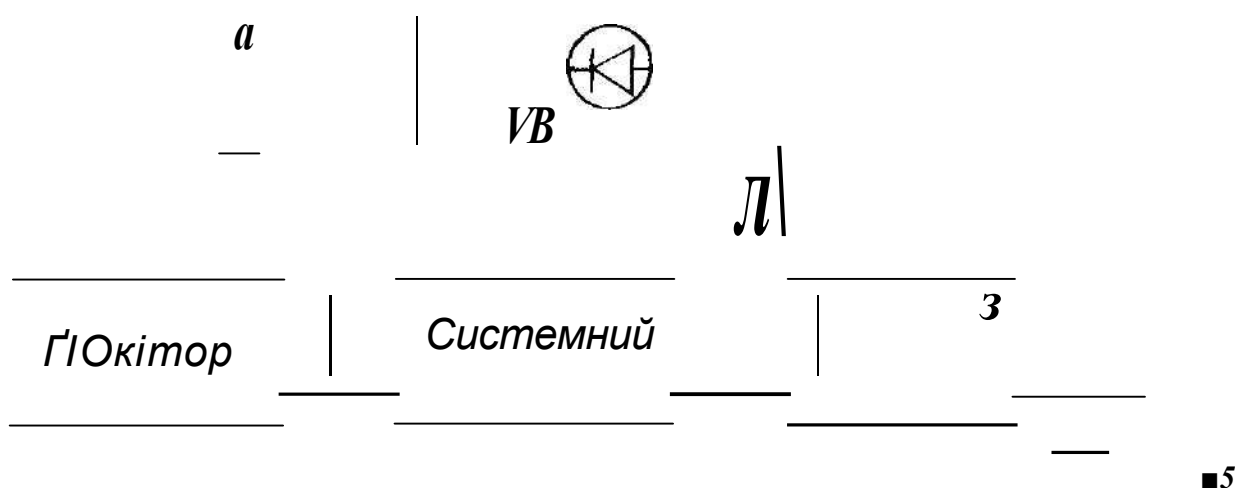
При роботі ЕОМ в штатному режимі світлодіод вузла індикації світиться, що свідчить про наявність заземлення. При відключенні заземлення світлодіод гасне, що дає змогу оператору своєчасно зупинити обробку конфіденційної інформації, виключити ЕОМ та виконати дії по поновленню заземлення. Це дозволяє підвищити надійність захисту конфіденційної інформації, що обробляється ЕОМ.

В інших прикладах виконання вузла індикації з світлодіода VD (з точок "а" та "б") знімається, наприклад, напруга, яка при відповідному апаратно-програмному забезпеченні може бути використана для індикації сигналу на екрані монітора, або подачі звукового сигналу за допомогою електроакустичного перетворювача, наприклад, на основі п'єзоелемента.

Крім того, подільник напруги може бути виконано, наприклад, на діодах, резисторах або індуктивностях.

В ЕОМ може бути виконано один або декілька вузлів індикації заземлення, наприклад, в моніторі 1, системному блоці 2, протизавадному фільтрі 3, а також в непоказаних на кресленні клавіатурі, пристрої «миша», принтері, сканері, факсмодемі, блоках накопичувачів, а також в штепсельних вилках, комунікаційних пристроях, електророз'єднувачах, кабелях та інших частинах ЕОМ в залежності від її конфігурації.

МАШИНА ЕЛЕКТРОННА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ДЛЯ ОБРОБКИ КОНФІДЕНЦІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ



Автори: Левченко Г.Т., Ільченко М.Ю., Буданков О.К.,
Музиченко Ю.О., Сагайдак В.А.