

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники
Кафедра инженерной психологии и эргономики

УДК 004.451.52

Наркевич
Павел Владимировича

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
УСТРОЙСТВА ЭКСТРЕННОГО УНИЧТОЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ**

1-59 81 01 – Управление безопасностью производственных процессов

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание степени магистра техники и технологии

Заведующий кафедрой ИПиЭ
Константин Дмитриевич Яшин
кандидат технических наук,
доцент

Научный руководитель
Н.А. Дубинко, кандидат
психологических наук, доцент

2019

ВВЕДЕНИЕ

Защита данных одна из главнейших проблем современного мира. Наиболее всего это относится к национальной безопасности. Возникает задача в обеспечении защищенной передачи конфиденциальных сведений и противодействию их перехвата.

В настоящее время существует множество методов, позволяющих в случае необходимости предотвратить перехват информации путём полного её уничтожения. В этом случае используются устройства, функционирование которых направлено на реализацию данных методов.

В современном мире информация в большей своей совокупности представлена в виде цифровых данных, поэтому для ее хранения, обработки, передачи требуются соответствующие носители информации. Разнообразие носителей данных, а именно методов представления информации на этих носителях, требует разработки соответствующих устройств уничтожения информации. Однако не существует устройства, объединяющего в себе функций уничтожения данных как с магнитных, так и с твердотельных носителей информации.

В данной работе рассматривается устройство «Раскат (Кейс +1)», которое позволяет экстренно уничтожить данные с магнитных носителей информации при их транспортировке. Однако данное устройство не позволяет уничтожать информацию с твердотельных накопителей. Поэтому тема диссертации «Повышение эффективности функционирования устройства экстренного уничтожения информации» актуальна и своевременна.

Целью работы являлось повышение функциональных возможностей устройства экстренного уничтожения информации «Раскат (Кейс +1)», путём добавления к его функциональным возможностям уничтожение информации с твердотельных накопителей.

Задачами данной работы является:

- проанализировать аналоги устройств и методов уничтожения информации с современных носителей данных;
- разработка экспериментальных стендов для проведения исследований по определению наиболее эффективного метода уничтожению информации с твердотельных накопителей;
- разработка рекомендаций по усовершенствованию устройства экстренного уничтожения информации «Раскат (Кейс +1)».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Целью работы являлось повышение функциональных возможностей устройства экстренного уничтожения информации «Раскат (Кейс +1)», путём добавления к его функциональным возможностям уничтожение информации с твердотельных накопителей.

В настоящее время для уничтожения информации используются такие способы как, перемагничивание магнитного носителя информации, перезапись блоков твердотельного накопителя. В данной работе проводится стирание информации с магнитных носителей информации при помощи устройства «Раскат (Кейс +1)». Данное устройство может быть усовершенствовано путем добавления модуля для уничтожения информации с твердотельных носителей. Первым шагом к этому является изучение принципа работы устройства раскат и определение его эффективности. Одним из подходов в оценке эффективности экстренного уничтожения является испытание данного устройства в реальных условиях эксплуатации и сравнение результатов оценки. Данный подход требует значительных временных затрат, а результат должны соответствовать реальным условиям эксперимента. Поэтому необходимо предварительно провести ряд лабораторных исследований, чтобы определить эффективный метод уничтожения информации с твердотельных накопителей.

Исходя из цели, в работе решены следующие задачи:

- проанализированы принцип записи информации на магнитные носители и твердотельные накопителе, а также удаление информации с данных накопителей, проведён анализ различных устройств стирания информации;
- определена эффективность функционирования устройства стирания информации для магнитных носителей информации;
- исследовано три метода уничтожения информации с твердотельных носителей информации.
- разработаны рекомендации по усовершенствованию устройства экстренного уничтожения информации.

ЗАДАЧИ

Задачами данной работы являются:

- проанализированы принцип записи информации на магнитные носители и твердотельные накопители, а также удаление информации с данных накопителей, проведён анализ различных устройств стирания информации;
- определена эффективность функционирования устройства стирания информации для магнитных носителей информации;
- исследовано три метода уничтожения информации с твердотельных носителей информации.
- разработаны рекомендации по усовершенствованию устройства экстренного уничтожения информации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. На основании проведенного анализа информационных источников по методам и устройствам уничтожения информации определены их достоинства и недостатки. По результатам анализа определены цель и задачи по её достижению.

2. Проведённые экспериментальные исследования показали, что недостатком функционирования данного устройства является невозможность уничтожения информации с твердотельных накопителей. Разработаны три метода уничтожения информации с твердотельных носителей информации. Для каждого метода разработан экспериментальный стенд.

3. В результате проведенных исследований установлено, что наилучшим методом уничтожения информации с твердотельных носителей является метод с использованием генератора высоковольтных разрядов. Недостаток данного метода заключается в необходимости снятия корпуса с твердотельного носителя информации, поэтому для эффективного функционирования устройства рекомендуется помещать накопитель без корпуса.

4. На основе полученных данных предложены рекомендации по повышению функциональных возможностей устройства «Раскат (Кейс +1)» за счет добавления модуля, обеспечивающего уничтожение информации с твердотельных накопителей.

Данные рекомендации позволят создать уникальное устройство на рынке Республики Беларусь, которое сможет уничтожать данные не только с магнитных носителей информации, но и с твердотельных накопителей.