



О ПРЕДПРИЯТИИ

Федеральное государственное унитарное предприятие «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт» (ФГУП «ПНИЭИ»)

Предприятие образовано в 1958 году, является ведущим предприятием, решающим вопросы в сфере информационной безопасности в России и за рубежом, находится в ведении Федерального агентства по промышленности.

Предприятие имеет лицензии МО РФ, ФСБ России, ФСТЭК России на проведение полного цикла работ и оказание услуг в сфере информационной безопасности.

За 50 лет ФГУП «ПНИЭИ» созданы и внедрены ряд поколений высоконадежных сертифицированных СКЗИ для специальных защищенных систем связи и управления МО РФ, силовых структур, органов государственной власти.

Создаются и внедряются новые поколения абонентского, канального, коммутационного, шлюзового, мониторингового оборудования для построения взаимосвязанных корпоративных, ведомственных и межведомственных защищенных систем связи и управления, систем юридически значимого электронного документооборота, высоконадежные биометрико-криптографические системы защиты информации.

Основные направления деятельности

- Комплексные решения в области безопасности информационных и управляющих систем
- Разработка комплексов и технических средств криптографической защиты информации
- Создание средств управления защищенными информационно-телекоммуникационными сетями
- Разработка средств специальной связи
- Серийное производство технических средств криптографической защиты информации и средств специальной связи
- Биометрико-нейросетевые технологии
- Аттестация технических средств защиты информации и объектов информатизации по требованиям безопасности ФСТЭК России
- Аттестация помещений и объектов информатизации на право обработки информации, составляющей коммерческую и (или) государственную тайну
- Сертификационные испытания технических средств обработки и защиты информации в системе сертификации Минобороны России, ФСБ России
- Специальные исследования технических средств и систем, обрабатывающих информацию, составляющую государственную или коммерческую тайну

г. Пенза, ул. Советская, д. 9

Телефон: (8412) 59-33-35
www.pniei.penza.ru

ФАКС (8412) 59-33-50
pniei@penza.ru, onipr@pniei.penza.ru

Генеральный директор

к.т.н. Фунтиков Вячеслав Александрович

Научный координатор проекта

к.т.н. Трифонов Сергей Евгеньевич
(8412) 59-34-10

Координатор проекта по общим вопросам

Анисимова Лариса Юрьевна
(8412) 59-33-43

ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АСПЕКТ



Профессиональное персональное средство криптографической защиты информации, предназначенное для выполнения функций криптографического преобразования информации с использованием отечественных криптоалгоритмов в изолированной программно-аппаратной среде, обеспечивающей высокий уровень безопасности. (шифр «Криптофлэш»)

По мере внедрения современных информационных технологий все большее значение приобретает возможность использования малогабаритных устройств хранения информации большого объема в виде USB-флэш практически во всех сферах деятельности человека, сопряженных с применением СВТ.

Широко распространенные в настоящее время на рынке обычные

USB-флэш не обеспечивают защиту хранимой информации от НСД. Из-за этого круг их практических применений в области профессиональной деятельности различных государственных служб и организаций в России, использующих конфиденциальную информацию, или просто служебную информацию ограниченного доступа весьма ничтожен. Кроме того, из средств массовой информации известны случаи, когда чувствительная коммерческая или служебная информация подвергалась компрометации вследствие утери или хищения электронных носителей, не обеспечивающих защиту своими техническими средствами записанной на них информации от НСД.

Для решения данной проблемы предприятием ФГУП «ПНИЭИ» разработано изделие, выполненное в форм-факторе обычных USB-флэш, но обеспечивающее защиту записанной информации от НСД.

При разработке изделия были использованы перспективные технологии и был выработан ряд новых высокотехнологичных системно-технических решений. Например, были созданы технологии многоуровневой защиты разрабатываемого изделия от НСД как на физическом уровне за счет неразборной конструкции, так и на алгоритмическом уровне защиты криптографическими методами.

Кроме этого высокая степень защиты записанной информации от НСД достигается наличием в изделии скрытой области диска. Скрытая область диска невидима для операционной системы ПЭВМ и, соответственно, недоступна для любого лица, не владеющего паролем доступа.

В изделии может быть использован стойкий пароль с увеличенной длиной (до 11 символов английского или русского алфавита, а также цифры). Кроме того, возможности нарушителя при подборе пароля ограничиваются режимом блокировки доступа в скрытую область диска уже после 3х-кратной попытки подбора.

Особенно ценная информация может быть дополнительно защищена криптографическим методом. Блок шифрования в изделии реализован на микроэлектронном уровне в составе специализированного микроконтроллера, технология изготовления кристалла которого также предусматривает ряд мер по защите от НСД.

ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

В совокупности, меры защиты от НСД, использованные в изделии «Криптофлэш», гарантируют, что записанная в него информация не будет скомпрометирована или считана посторонними лицами, даже если изделие будет утеряно или украдено, а также подвержено воздействию с разрушением или без разрушения кристалла.

Кроме того, информация из области скрытого диска может быть выведена пользователем в зашифрованном виде в ПЭВМ для хранения или для передачи в каналы модемной связи, в сеть и т.п.

Гарантированное стирание информации выполняется с применением специальных алгоритмов, которые обеспечивают не только стирание атрибутов удаляемого файла, но также и его содержимое.

Изделие не требует установки в ПЭВМ дополнительных драйверов для функционирования в среде операционных систем Windows 2000, Windows XP, Windows Vista и воспринимается для работы как обычная USB-флэш

Основные технические характеристики

Архитектура	Накопитель большой емкости на базе Flash-памяти, работающей под управлением специализированного микроконтроллера отечественного производства
Исполнение	Малогабаритный корпус с USB-разъемом типа А
Емкость встроенной Flash-памяти	1024 Мбайт, 2048 Мбайт
Материал корпуса (в зависимости от модели)	Металл, пластмасса (монолитный и клееный корпуса)
Протокол обмена с внешними устройствами	USB 2.0, режим Full Speed USB 1.1, режим Low Speed и Full Speed
Скорость обмена с внешними устройствами USB 2.0 UART USB 1.1	12 Мбит/с 115,2 кбит/с 1,5 Мбит/с и 12 Мбит/с
Определение типа стика	Автоматическое
Скорость шифрования данных	до 256 кбайт/с при сохранении зашифрованных данных в носителе до 100 кбайт/с при возврате зашифрованных данных в ПЭВМ
Габаритные размеры, не более	71x23x8,7 мм
Вес, не более	30 г
Рабочая температура	от минус 40 °С до плюс 60 °С
Срок хранения данных	до 10 лет

Приглашаем к сотрудничеству инвесторов

Приглашаем к сотрудничеству инвесторов

Приглашаем к сотрудничеству инвесторов

Статус проекта на данный момент

Находится на стадии проведения ОКР. Степень завершенности ОКР – 50%

Имеющиеся документы по проекту

Бизнес план, конструкторская документация, отчеты по проведенным подэтапам НИОКР

Область применения

Продукт рассчитан для персонального использования с применением СВТ. Продукт обеспечивает высокую степень защиты записанной информации от НСД, что позволяет избежать компрометации записанной информации вследствие утери или хищения продукта «Криптофлэш».

Потребителями продукта будут пользователи, которые заинтересованы в защищенности и мобильности своей служебной или личной информации ограниченного доступа

Продукт, получаемый при реализации проекта

Продукт будет представлять собой USB-flash, предназначенную для профессионального использования в различных условиях.

Профессиональному пользователю изделие предоставляет следующие возможности:

- простота и надежность эксплуатации;
- высокая степень защиты записанной информации от НСД, в том числе с помощью криптографических преобразований;
- высокая надежность работы;
- гарантия сохранения записанной информации в течение длительного времени;
- гарантия сохранения параметров функционирования и работоспособности в жестких условиях окружающей среды при воздействии климатических и механических факторов;
- гарантированное стирание записанной информации;
- криптографическая защита информации на жестких дисках в ПЭВМ с помощью режима работы «на проходе»;
- создание и смена в произвольные моменты времени пароля доступа и ключей для зашифрования информации;
- обмен зашифрованной информацией между удаленными пользователями.

Имеющиеся ресурсы для реализации проекта

У предприятия имеются необходимые производственные, трудовые ресурсы. Имеется научный задел.

Основные лицензии ФГУП «ПНИЭИ» для проведения работ по заявленной тематике:

- Лицензия № 1141 от 09.11.2005 г., выданная Федеральной службой по техническому и экспортному контролю на проведение работ, связанных с созданием средств защиты информации. Срок действия: до 09.11.2011 г.
- Аттестат СЗИ RU.247Б24.023 от 09.11.2005г., выданный Федеральной службой по техническому и экспортному контролю об аккредитации с системе сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации для проведения сертифицированных испытаний средств защиты информации (область аккредитации определена приложением к аттестату). Срок действия: до 09.11.2008г.

Необходимые ресурсы для реализации проекта

ФГУП «ПНИЭИ» в качестве вложений в наработку потенциала осуществлялось вложение части прибыли предприятия в разработку продукта. На данный момент требуется внешнее финансирование для завершения ОКР, окончательного создания продукта и вывода его на рынок

Срок реализации проекта – 24 месяца

Период окупаемости проекта – 84 месяца (7 лет)

Прогнозируемые данные по цене, тыс. руб.

Стоимость комплекта	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год
	-		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

График потребления/возврата инвестиций

	Потребность в инвестициях, тыс. руб.	Объем производства		Возврат инвестир. средств, тыс. руб.
		кол., шт	тыс. руб.	
1 год	5 000,00			
2 год	7 000,00			
3 год		3 500	35 000	2 800,00
4 год		4 700	47 000	4 700,00
5 год		6 900	69 000	6 900,00
6 год		6 900	69 000	6 900,00
7 год		6 900	69 000	6 674,11
итого	12 000,00	28 900	289 000	27 974,11

