



### Федеральное государственное унитарное предприятие «Пензенский научный-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 взаимоувязанных корпоративных, ведомственных и межведомственных защищенных систем связи и управления, систем юридического 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, ontipr@pniei.penza.ru

Генеральный директор

к.т.н. Фунтиков Вячеслав Александрович

Научный координатор проекта

д.т.н. Иванов Александр Иванович  
(8412) 59-33-10

Координатор проекта по общим вопросам

Анисимова Лариса Юрьевна  
(8412) 59-33-43

### «Система для автоматической проверки подписи человека при воспроизведении его в документах строгой отчетности» (шифр «Нотариус»)

При выдаче наличных денег кассиром или при снятии денег кассиром с кредитной карты клиент, получающий деньги или оплачивающий покупку кредитной картой, расписывается в документе о получении или передаче денег (в квитанциях, чеках, накладных, заказ-нарядах). По существующей сегодня технологии кассир не может проверить подлинность подписи, оставляемой в документе строгой отчетности. Этот недостаток устраняет предлагаемая новая технология автоматической проверки подлинности подписи на чеке, в ведомости, в квитанциях о получении товаров или услуг. Пример формирования товарного чека, подписанного владельцем кредитной карты, с которой осуществлено списание, приведен на рисунке 1.

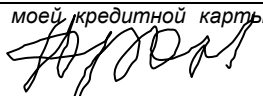

Товарный чек	
Наименование товара и его цена для списания с кредитной карты NN# xxxxxxxx 20 ноября 2009 г. Кассовый аппарат NN# xxxxxxxx ИНН магазина	
1. Рубашка мужская – 600 руб. 2. Куртка замшевая – 3000 руб. 3. Щетка зубная – 30 руб. Итого к списанию с кредитной карты NN# xxxxxxxx – 3630 рублей	
Со списанием с моей кредитной карты согласен:	
Подпись-1	
	
Подпись-2	
Подпись-3	
Подпись-4	

Рисунок 1. Образец товарного чека, подписанного дважды владельцем кредитной карты (система дала положительное заключение о подлинности только на втором автографе)

По новой технологии в присутствии кассира проверяемый человек расписывается специальной ручкой на документе строгой отчетности. Далее кассир вставляет кредитную карту в считыватель или набирает персональные данные человека (фамилию, имя, отчество, домашний адрес). После этого по сети связи из базы данных извлекается защищенный нейросетевой конвейер с биометрическими параметрами автографа человека и доставляется в терминал проверки автографа.

Запускается эмулятор искусственной нейронной сети, который проверяет подлинность введенного при подписании документа автографа. Если автограф признается подлинным, нейронная сеть выдает сигнал о положительной авторизации человека. Если происходит отказ в признании автографа подлинным, проверяемый человек повторно расписывается на отчетном документе ниже своего первого автографа. Процедура повторяется до момента, пока последний введенный автограф на документе не будет признан системой подлинным. Количество попыток - до 7.

Перед применением системы проверяемый человек должен в ней зарегистрироваться. Регистрация осуществляется путем воспроизведения регистрируемым его 7 автографов на специальном бланке регистрации. При этом все 7 образцов подписи проверяемого параллельно с нанесением на бланк регистрации вводятся в систему. Далее на них обучается нейросетевой преобразователь биометрия-код и электронные образцы автографов в системе уничтожаются. В электронной форме хранятся только параметры искусственной нейронной сети, обученной узнавать автограф проверяемого человека.

В рамках опытно-конструкторской работы (длительностью 2 года) предполагается выпуск небольшой партии опытных образцов цифровых планшетов с пером для воспроизведения автографа на документе, наложенном на планшет. Цифровой планшет имеет свой процессор, где реализована доверенная вычислительная среда; индикатор режима ввода автографа; выходной USB порт для подключения цифрового планшета к стандартным средствам вычислительной техники.

На третий год предполагается серийный выпуск цифровых планшетов и продажа в составе систем для автоматической проверки автографа человека при воспроизведении его в документах строгой отчетности: квитанциях, чеках, накладных, заказ-нарядах.

**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

**Основными потребителями систем будут являться:**

- предприятия, занимающиеся логистикой и имеющие обширное складское хозяйство;
- банки, работающие с частными лицами и предоставляющие по требованиям Закона №152 «О персональных данных» услугу по анонимной выдаче наличных с биометрической проверкой личности получателя по его автографу на документе о получении денег;
- системы телебанкинга;
- крупные магазины, работающие с кредитными картами покупателей;
- интернет-системы информирования граждан о состоянии их счетов по оплате коммунальных услуг, оплате штрафов;
- корпоративные системы электронного документооборота.

**Продукт, получаемый при реализации проекта**

- цифровой графический планшет, состоящий из подложки и стилуса
- программное обеспечение на CD.

**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 09.11.2008г.
- 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.

ФГУП «ПНИЭИ» получены следующие патенты РФ:

- №2292079 «Способ идентификации человека по его биометрическому образу»;
- №2161826 «Способ автоматической идентификации личности»;
- №2294014 «Способ оценки стойкости биометрической защиты к атакам подбора».
- № 2148274 «Способ идентификации личности по особенностям подписи»
- В настоящий момент оформлены и поданы следующие заявки:
- заявка № 2007120788/20(022642) на патент РФ «Способ формирования электронных документов и устройство для его осуществления», приоритет от 04.06.07, авторы и заявители Иванов А.И, Фунтиков В.А.;
- заявка № 2007124112/09(026247) «Способ защиты персональных данных биометрической идентификации и аутентификации», приоритет от 26.06.07, авторы и заявители Иванов А.И, Фунтиков В.А., Ефимов О.В.

**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
	-	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0

**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		2 400	36 000	2 880,00
4 год		3 500	52 500	5 250,00
5 год		4 400	66 000	6 600,00
6 год		4 400	66 000	6 600,00
7 год		4 400	66 000	6 349,82
<b>итого</b>	<b>12 000,00</b>	<b>19 100</b>	<b>286 500,00</b>	<b>27 679,82</b>

