

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»
Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО

Профессор департамента программной инженерии
факультета компьютерных наук, Профессор.

_____ И. Р. Агамирзян
«__» _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Академический руководитель образовательной
программы «Программная инженерия»

_____ В. В. Шилов
«__» _____ 2019 г.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС УПРАВЛЕНИЯ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫМИ ДАННЫМИ
Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ

Исполнитель студент группы БПИ173
_____ / Дубина Д. О. /
«__» _____ 2019 г.

Инв. № подл.	Подп. И дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. И дата	Подп. И дата

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС УПРАВЛЕНИЯ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫМИ ДАННЫМИ

Техническое задание
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1

Листов 13

Инв. № подл.	Подп. И дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. И дата	

Содержание

1. Введение	3
2. Основания для разработки	4
3. Назначение разработки	5
3.1. Функциональное назначение	5
3.2. Эксплуатационное назначение	5
4. Требования к программе или программному изделию	6
4.1. Требования к функциональным характеристикам	6
4.2. Требования к интерфейсу	7
4.3. Требования к надежности	7
4.4. Условия эксплуатации	7
4.5. Требования к составу и параметрам технических средств	7
4.6. Требования к информационной и программной совместимости	7
4.7. Требования к маркировке и упаковке	7
4.8. Требования к транспортировке и хранению	8
4.9. Специальные требования	8
5. Требования к программной документации	9
5.1. Предварительный состав программной документации	9
5.2. Специальные требования к программной документации	9
6. Техничко-экономические показатели	10
6.1. Ориентировочная экономическая эффективность	10
6.2. Предполагаемая потребность	10
7. Стадии и этапы разработки	11
8. Порядок контроля и приемки	12
Лист регистрации изменений	13

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				

1. Введение

Наименование: “Программно-аппаратный комплекс управления идентификационными данными”.
Данный комплекс предназначен для управления идентификационными данными.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				

2. Основания для разработки

Приказ декана ФКН И.В. Аржанцева № _____ от __.__.19. Программа выполняется в рамках темы курсовой работы “Программно-аппаратный комплекс управления идентификационными данными” в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная Инженерия».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				

3. Назначение разработки

3.1. Функциональное назначение

Программно-аппаратный комплекс позволяет пользователю локально безопасно хранить свои идентификационные данные, а также использовать их для получения доступа к веб-сервисам на персональном компьютере.

3.2. Эксплуатационное назначение

Программно-аппаратный комплекс предназначен для использования преимущественно внутри помещения, в связке с персональным компьютером пользователя. Пользователем комплекса является владелец комплекса.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				

4. Требования к программе или программному изделию

4.1. Требования к функциональным характеристикам

Программно-аппаратный комплекс должен иметь возможность выполнять следующие функции:

- 1) Функция инициации нового устройства, посредством генерации кода на устройстве с помощью аппаратного генератора случайных чисел и ввода этого кода в приложение, запущенного на ПК, с подключенным к нему устройством, при инициации так же вводится ключ, посредством которого будет производиться шифровка и дешифровка данных
- 2) Функция выбора режима работы, режим работы позволяет изменить уровень безопасности данных хранимых на устройстве
- 3) Режим работы без защиты, при использовании устройства не потребуются никаких дополнительных действий, кроме как подключение оно в ПК
- 4) Режим работы с защитой мастер паролем, при использовании устройства потребуется ввод мастер пароля для предоставления доступа к хранимым на устройстве данным
- 5) Режим работы только с доверенными устройствами, ПК, который использовался при инициации устройства, становится доверенным, также должна быть возможность добавить другие доверенные устройства. При работе в этом режиме устройство работает только с доверенными ПК, доверенный ПК идентифицируется по статичным параметрам, таким как ID компонентов
- 6) Режим работы комбинирующий мастер пароль и доверенные устройства.
- 7) Функция сброса устройства, с полной очисткой хранимых данных
- 8) Функция взаимодействия с персональным компьютером пользователя, реализация протоколов связи через USB
- 9) Функции управления идентификационными данными (добавление, удаление, редактирование)
- 10) Функция экспорта зашифрованного файла, с идентификационными данными хранимыми на устройстве, данные экспортируются в зашифрованном виде, с помощью алгоритма DES
- 11) Функция ввода идентификационных данных в персональный компьютер, посредством эмуляции клавиатуры

4.2. Требования к интерфейсу

Интерфейс управления программно-аппаратным комплексом представляет из себя OLED дисплей, отображающий меню, кнопка и энкодер для навигации и выбора интересующего пользователя раздела.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				

4.3. Требования к надежности

Программно-аппаратный комплекс должен стабильно работать при применении по назначению, при соблюдении условий эксплуатации, требований к составу и параметрам технических средств.

4.4. Условия эксплуатации

Пользователь должен не допускать попадания воды на электрические компоненты системы.

4.5. Требования к составу и параметрам технических средств

Список технических средств:

- 1) Микроконтроллер STM32F215RG.
- 2) OLED дисплей
- 3) Энкодер
- 4) Кнопка
- 5) Порт Micro USB
- 6) микросхема памяти EPROM

4.6. Требования к информационной и программной совместимости

Для корректной работы комплекса, необходимо специальное аппаратное решение и специальная, написанная для него программа. Так же необходим драйвер и приложение компаньон, установленные на персональный компьютер пользователя.

4.7. Требования к маркировке и упаковке

“Программно-аппаратный комплекс управления идентификационными данными” поставляется в виде программно-аппаратного комплекса. В комплект поставки входит сам комплекс, USB флэш-накопитель, который содержит техническую документацию, презентацию проекта, драйвер и установщик приложения компаньона для операционной системы Windows.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				

4.8. Требования к транспортировке и хранению

Требования к транспортировке и хранению не предъявляются.

4.9. Специальные требования

Специальные требования не предъявляются.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				

5. Требования к программной документации

5.1. Предварительный состав программной документации

1. “Программно-аппаратный комплекс управления идентификационными данными”.
Программа методика испытаний (ГОСТ 19.301-79*);
2. “Программно-аппаратный комплекс управления идентификационными данными”.
Текст программы (ГОСТ 19.401-78*);
3. “Программно-аппаратный комплекс управления идентификационными данными”.
Руководство оператора (ГОСТ 19.50579*);
4. “Программно-аппаратный комплекс управления идентификационными данными”.
Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
5. “Программно-аппаратный комплекс управления идентификационными данными”.
Пояснительная записка (ГОСТ 19.40479).

5.2. Специальные требования к программной документации

1. Вся документация должна быть составлена согласно ЕСПД (ГОСТ 19.101-77, 19.104-78, 19.105-78, 19.106-78) и ГОСТ к соответствующим документам.
2. Вся документация сдаётся в печатном виде, с подписанными листами утверждения.
3. Вся документация сдаётся в электронном виде в составе курсовой работы в систему LMS НИУ ВШЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				

6. Техничко-экономические показатели

6.1. Ориентировочная экономическая эффективность

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

6.2. Предполагаемая потребность

Программно-аппаратный комплекс может быть полезен любому пользователю веб сервисов, требующих аутентификацию пользователя, посредством логина и пароля.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				

7. Стадии и этапы разработки

Стадии разработки:

1. Техническое задание

Этапы разработки:

1.1. Обоснование необходимости разработки программы

Содержание работ:

- 1.1.1. Постановка задачи;
- 1.1.2. Сбор исходных материалов;
- 1.1.3. Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ.

1.2. Научно-исследовательские работы

Содержание работ:

- 1.2.1. Определение структуры входных и выходных данных;
- 1.2.2. Предварительный выбор методов решения задач;
- 1.2.3. Определение требований к техническим средствам.

1.3. Разработка и утверждение технического задания

Содержание работ:

- 1.3.1. Определение требований к программе;
- 1.3.2. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации к ней.

2. Технический проект

Этапы разработки:

2.1. Разработка технического проекта

Содержание работ:

- 2.1.1. Определение формы представления входных и выходных данных;
- 2.1.2. Разработка структуры программы;

2.2. Утверждение технического проекта

Содержание работ:

- 2.2.1. Разработка плана мероприятий по разработке программы;
- 2.2.2. Разработка пояснительной записки;
- 2.2.3. Согласование и утверждение технического проекта.

3. Рабочий проект

Этапы разработки:

3.1. Разработка программы

Содержание работ:

- 3.1.1. Программирование и отладка программы;
- 3.1.2. Создание пакета инсталляции программы.

3.2. Разработка программной документации

Содержание работ:

- 3.2.1. Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101 – 77.

3.3. Испытания программы

Содержание работ:

- 3.3.1. Разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний;
- 3.3.2. Корректировка программы и программных документации по результатам испытаний.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				

8. Порядок контроля и приемки

Контроль и приемка разработки осуществляются в соответствии с документом “Программно-аппаратный комплекс управления идентификационными данными”. Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79*).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				

Лист регистрации изменений

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.01.01-01 ТЗ 01-1				