

УТВЕРЖДАЮ
Временно исполняющий обязанности
генерального директора
АО «Научные приборы»
Д.А. Руденко



Описание функциональных характеристик,
информация для установки и эксплуатации
программы

«CardpasPro»

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
1.1. Обозначение и наименование программы.....	4
1.2. Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы.....	4
1.3. Языки программирования, на которых написана программа	4
2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ.....	5
2.1. Классы решаемых задач и назначение программы	5
2.2. Функциональные ограничения на применение.....	5
3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ	6
3.1. Алгоритм запуска программы	6
3.2. Алгоритм работы программы	6
4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	7
5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА	7
6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ	8
7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ	8
8. ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	8

АННОТАЦИЯ

В настоящем документе приводится описание программного обеспечения «CardpasPro», обеспечивающего создание заданий и управление лазерной гравировкой.

Настоящий документ содержит общие сведения о программе, её функциональное назначение, описание логической структуры, сведения о используемых технических средствах, о вызове и загрузке программы, а также входные и выходные данные.

Данное описание программы предназначено для специалиста, имеющего навык работы с программным обеспечением.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Обозначение и наименование программы

Программное обеспечение «CardpasPro» (далее по тексту – Программа) является самостоятельным модулем.

Программа представляется в виде файла с расширением .exe и устанавливается на операционную систему Windows 7, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows 8.1, Windows Server 2012 R2, Windows 10 разрядности x64.

1.2. Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы

Для функционирования программы необходимо установить программную платформу Microsoft .NET Framework 4.8.

1.3. Языки программирования, на которых написана программа

Программа написана на объектно-ориентированном языке программирования C#.

2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Классы решаемых задач и назначение программы

Программа предназначена для решения следующего ряда задач:

- Поддержка следующих типов объектов гравировки:
 - Растровые объекты (текст, изображение, штрих коды);
 - Векторные объекты (текст, штрих коды, изображения);
 - Объекты маркировки, производные от векторного текста (время, дата, последовательный номер, логотип, сообщение по расписанию, альфа-часы);
 - Перфорационные объекты (текст, изображение, произвольные объекты).
- Растривание изображения с помощью различных алгоритмов;
- Создание векторных шрифтов для векторного текста;
- Создание перфорационного шрифта для перфорационного текста;
- Импорт векторных и растровых изображений из Corel Draw, DXF;
- Многослойная гравировка для изготовления печатей;
- Задание геометрических параметров объектов (положение, размеры, поворот, зеркальность);
- Задание параметров гравировки объектов (мощность лазера, частота лазера, разрешение, скорость прожига векторных объектов и т.д.).

Программа имеет несколько режимов гравировки:

- Статический – на неподвижных объектах;
- Динамический – на движущихся объектах (векторные объекты);
- Старт-стоп – статический режим на конвейере.

2.2. Функциональные ограничения на применение

Программа не имеет функциональных ограничений.

3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

3.1. Алгоритм запуска программы

Запуск программы «CardpasPro» осуществляется с помощью двойного нажатия на соответствующую иконку рабочего стола. После загрузки программы пользователю становится доступно главное окно, в котором отображается открытый шаблон и выделены основные элементы.

3.2. Алгоритм работы программы

Работа программы осуществляется в соответствии со следующим алгоритмом:

1. Запускается программа;
2. В зависимости от режима (задается аргументами при запуске программы) добавляются дополнительные свойства программы. Так, например, для инженерного режима доступно окно настроек конфигурации программы;
3. Осуществляется автоматический поиск и подключение к периферийным устройствам (лазер, контроллер управления прибором и др.) в зависимости от конфигурации программы;
4. Загружается последний открытый шаблон для гравировки;
5. Модуль настроек гравировки объектов в зависимости от типа объекта на шаблоне рассчитывает соответствующие параметры для него (позиция, размер, смещение и др.);
6. Происходит отрисовка всего шаблона, и программа переходит в режим редактирования шаблона;
7. При запуске гравировки, происходит подготовка растровых и векторных объектов. Для корректной гравировки рассчитываются следующие параметры:
 - a. Геометрическая коррекция координат поля гравировки;
 - b. Конфигурация параметров лазера для каждого из объектов (частота, компенсация, мощность, длительность, задержка);
 - c. Положение, размер объекта и прочие параметры.

8. После окончания гравировки программа переходит в режим редактирования шаблона.

4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Для осуществления работоспособности и надёжного функционирования программы должна использоваться электронно-вычислительная машина с заданными минимальными техническими характеристиками (табл. 4).

Таблица 4 – Минимальные требования к ЭВМ для работы программы

Параметр	Значение
Количество ядер процессора	4 ядра
Объем оперативной памяти	4 Гб
Тактовая частота процессора	2 ГГц

5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА

Запуск программы осуществляется при помощи исполняемого файла CardpasNet.exe, находящегося в установочном каталоге, или ярлыка CardpasPro, находящимся на рабочем столе.

Установочный каталог программы CardpasPro и исполняемые файлы формируются на жестком диске персонального компьютера при установке программы.

Точкой входа в программу является функция Main класса Startup проекта CardPas.Ribbon.

6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Входными данными программы являются:

- а) Файлы программы с настройками;
- б) Файлы шаблонов с расширением ltc;
- в) Файлы данных с расширением .xml.

7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Выходными данными программы являются:

- а) Журнал работы с записями логов;
- б) Файлы шаблонов с расширением ltc;
- в) Файлы данных с расширением .xml.

8. ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Необходимое гарантийное обслуживание, а также модификация и усовершенствования программы осуществляется разработчиком АО «Научные приборы». Техническая поддержка осуществляется разработчиком в рамках гарантийного обслуживания или на условиях соглашения, может быть передана лицу, имеющему необходимые компетенции и персонал.