

**УТВЕРЖДЕН**  
49026658.62001-01 01-ЛУ

# **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРМИНАЛА Vendista**

Описание функциональных характеристик

49026658.62001-01 97 01

Листов 11

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

2024

## **АННОТАЦИЯ**

Документ содержит сведения о функциональных характеристиках программного обеспечения терминала Vendista.

Документ предназначен для пользователей программного обеспечения и сотрудников организации-разработчика.

Документ разработан с учетом требований следующих нормативных документов:

- ГОСТ 19.105–78 «Единая система программной документации. Общие требования к программным документам»;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126–93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения .....	4
1.1. Наименование программы.....	4
1.2. Основные сведения .....	4
1.3. Назначение программы.....	4
1.4. Особенности применения .....	5
2. Перечень реализуемых функций .....	6
3. Описание характеристик .....	7
3.1. Общие характеристики .....	7
3.2. Функциональные характеристики .....	8
3.3. Прочие характеристики качества программного обеспечения.....	10

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1. Наименование программы**

Полное наименование программы: Программное обеспечение терминала Vendista.

В рамках настоящего документа употребляется также обозначение «ПО» и «Vendista».

Обозначение программы: 49026658.62001-01.

### **1.2. Основные сведения**

Программное обеспечение терминала Vendista – российское программное обеспечение.

Организация-разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Вендиста» (ООО «Вендиста»).

Сайт организации-разработчика: <https://vendista.ru/>.

Организация-правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «Вендиста» (ООО «Вендиста»).

Сведения о ПО не составляют государственную тайну. ПО не содержит и не обрабатывает сведения, составляющие государственную тайну.

ПО не имеет принудительного обновления и управления из-за рубежа.

Лицензии используемых компонентов позволяют получить исключительные права на ПО.

ПО относится к классу 01.03 «Встроенные прикладные программы» по Классификатору программ для электронных вычислительных машин и баз данных в соответствии с приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 22.09.2020 № 486.

### **1.3. Назначение программы**

#### **1.3.1. Функциональное назначение**

Программное обеспечение терминала Vendista предназначено для автоматизации бесконтактной оплаты товаров и услуг посредством терминала Vendista.

#### **1.3.2. Эксплуатационное назначение**

Программное обеспечение реализовано в виде встроенного приложения и предназначено для функционирования в составе эквайрингового терминала Vendista.

#### **1.4. Особенности применения**

ПО может использоваться в сфере малого ритейла с применением безналичных способов оплаты.

Программное обеспечение терминала Vendista реализуется и применяется в формате монолитного встроенного приложения.

ПО разворачивается на эквайринговом терминале, подготовленном для поставки организации-заказчику согласно индивидуальным соглашениям.

Приложение выполняется на эквайринговом терминале на базе микроконтроллера STM32.

Системы управления базами данных (СУБД) не применяется.

Конечными пользователями ПО являются лица, осуществляющие бесконтактную оплату товаров и услуг в пользу организаций – приобретателей ПО в составе эквайрингового терминала Vendista.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕАЛИЗУЕМЫХ ФУНКЦИЙ**

ПО обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- прием бесконтактной оплаты товаров и услуг;
- отображение информации в графическом виде на экране эквайрингового терминала;
- обеспечение возможности настройки эквайрингового терминала в удаленном режиме.

### **3. ОПИСАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК**

#### **3.1. Общие характеристики**

##### **3.1.1. Состав и структура**

Программное обеспечение терминала Vendista разработано в виде монолитного приложения и не предполагает разделения на серверную и клиентскую части.

ПО функционирует на эквайринговом терминале на базе микроконтроллера STM32 и реализует функции вывода данных на экран устройства в читаемом человеком виде, обеспечения проведения безналичных платежей и настройки терминала.

##### **3.1.2. Программное обеспечение, необходимое для функционирования**

Общее программное обеспечение (ОПО) для функционирования ПО на эквайринговом терминале не требуется. Терминал функционирует под управлением встроенного программного обеспечения Vendista.

##### **3.1.3. Технические средства, необходимые для функционирования**

Для выполнения приложения на эквайринговом терминале, терминал должен быть разработан на базе микроконтроллера STM32.

##### **3.1.4. Соответствие стандартам**

ПО разрабатывается с применением ключевых принципов безопасной разработки программного обеспечения, а также с учетом положений ГОСТ Р 56939–2016 «Защита информации. Разработка безопасного программного обеспечения. Общие требования».

Оценка разрабатываемой программной продукции осуществляется с учетом положений ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126–93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению».

Разработка и сопровождение ПО в рамках его жизненного цикла осуществляется с учетом положений документа ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–2010 «Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств».

##### **3.1.5. Средства разработки**

ПО разработано с использованием языка программирования С.

В качестве средств разработки программного обеспечения применяются:

- операционная система реального времени (ОСРВ) FreeRTOS;
- ядро и библиотеки в составе ОСРВ FreeRTOS;
- интегрированная среда разработки STM32CubeIDE (версия 1.12.1);
- инструмент настройки модулей микроконтроллеров STM32CubeMX (версия 6.10.0);
- программатор микроконтроллеров STM32CubeProgrammer (версия 2.15.0).

Программное обеспечение разработано с применением следующих фреймворков и библиотек:

- фреймворк для отладки API Swagger (версия 1.1);
- библиотека RFAL для NFC чипов ST25R3911B или ST25R3916;
- HAL-библиотека SPI (в составе STM32CubeIDE);
- HAL-библиотека I2S (в составе STM32CubeIDE);
- HAL-библиотека TIM (в составе STM32CubeIDE);
- HAL-библиотека USART (в составе STM32CubeIDE);
- HAL-библиотека LPUART (в составе STM32CubeIDE);
- HAL-библиотека GPIO (в составе STM32CubeIDE);
- HAL-библиотека DMA (в составе STM32CubeIDE);
- HAL-библиотека IWDG (в составе STM32CubeIDE);
- HAL-библиотека ADC (в составе STM32CubeIDE);
- HAL-библиотека RCC (в составе STM32CubeIDE) (лицензия 3-Clause BSD).

Системы управления базами данных (СУБД) не применяются.

## **3.2. Функциональные характеристики**

### **3.2.1. Режим функционирования**

ПО функционирует в качестве встроенного программного обеспечения, управляющего эквайринговым терминалом, разработанным на базе микроконтроллера STM32. ПО ориентировано на непрерывную работу с периодическими остановками для технического обслуживания эквайринговых терминалов.

### **3.2.2. Пользователи и роли**

Ролевая модель предполагает две роли – «Пользователь» и «Администратор». Пользователь – лицо, оплачивающее товары и услуги в пользу организаций – приобретателей ПО в составе эквайринговых терминалов Vendista, имеет возможность читать с экрана эквайрингового терминала выводимые на него данные и проводить с помощью устройства с установленным ПО безналичные



платежи. «Администратор» – сотрудник организации – приобретателя ПО в составе эквайринговых терминалов Vendista, имеет возможность настраивать терминал.

Взаимодействие с пользователем осуществляется посредством экрана и органов управления эквайрингового терминала.

### **3.2.3. Сетевое взаимодействие**

ПО реализует сетевое взаимодействие эквайрингового терминала с процессинговым центром по протоколу TCP/IP.

### **3.2.4. Сбор и хранение данных**

Хранение данных, таких как журналы событий и конфигурационные данные, осуществляется в виде текстовых файлов.

Общие настройки ПО (например, параметры подключения к сети) хранятся в памяти эквайрингового терминала в виде текстовых файлов.

### **3.3. Прочие характеристики качества программного обеспечения**

#### **3.3.1. Надежность**

ПО разработано с использованием современных технологий, распространенного языка программирования и ориентировано на длительный срок эксплуатации.

ПО ориентировано на непрерывную работу с периодическими остановками для проведения технического обслуживания оборудования.

Надежность ПО обеспечивается реализацией необходимых процедур контроля качества при разработке, в том числе реализации тестирования по завершении каждого этапа разработки, а также тестирования после внесения изменений и улучшений в ПО.

ПО обеспечивает надежное функционирование за счет реализации процедур восстановления в случае сбоев.

#### **3.3.2. Расширяемость**

ПО построено с применением принципов открытой архитектуры и позволяет расширять перечень реализуемых функций.

#### **3.3.3. Защищенность**

ПО разрабатывается с применением ключевых принципов безопасной разработки программного обеспечения.

ПО поддерживает механизмы защиты, предоставляемые микроконтроллером STM32.

#### **3.3.4. Эргономичность**

ПО разработано с использованием принципов обеспечения эргономичности для пользователей. Выводимые на экран данные представлены в читаемом человеком (конечным пользователем) виде.

Язык вывода данных на экран – русский.

#### **3.3.5. Сопровождаемость**

Эксплуатация ПО не требует специальных знаний от пользователей, кроме знаний функциональных возможностей ПО в объеме эксплуатационной документации.

Сопровождение эксплуатации ПО выполняется силами службы технической поддержки организации-разработчика посредством регистрации и обработки обращений пользователей.

Обратиться в службу технической поддержки организации-разработчика можно по электронной почте [support@vendista.ru](mailto:support@vendista.ru).

Режим работы службы технической поддержки организации-разработчика (по московскому времени): пн. – пт. 09:00–18:00.

### **3.3.6. Переносимость (мобильность)**

ПО реализовано с использованием распространенного языка программирования, что позволяет обеспечивать функционирование ПО на различных аппаратных средствах, разработанных на базе микроконтроллера STM32.