



АО «Концерн ГРАНИТ»

Россия, 119019, г. Москва, ул. Гоголевский бульвар, д. 31, стр. 2, эт. 2, пом.1
т. +7 495 642 97 42, ф. +7 499 558 15 29
office@granit-concern.ru, granit-concern.ru

Документация, содержащая описание функциональных характеристик
экземпляра программного обеспечения

**Программное обеспечение
встроенного микроконтроллера РЦМ-xxx**

Содержание

Термины и сокращения.....	3
1 Общие сведения.....	3
2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛА ОТДЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ ПЛАТФОРМЫ.....	4

Термины и сокращения

МКУ – микроконтроллер управления;

ПО – программное обеспечение;

ПЭВМ – персональная электронная вычислительная машина;

ПЗУ – постоянное запоминающее устройство.

1 Общие сведения

1.1 Обозначение и наименование программы

Наименование программы – программное обеспечение встроенного микроконтроллера РЦМ-xxx.

1.2 Используемые языки программирования:

– C++;

– C#.

2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Программное обеспечение встроенного микроконтроллера РЦМ-xxx представляет собой совокупность:

- модуль в виде VFUP-файла, часть содержимого, которого устанавливается непосредственно в изделие и отвечает за его функционирование и взаимодействие с квалифицированным в области радиосвязи пользователем предварительно изучившими РЭ изделия;

- совокупность модулей в виде файлов «Upgrade.exe», «Upgrade.exe.Config», «*.lang» – далее UPD-модули, которые реализуют пользовательский интерфейс для установки ПО в изделия с ПЭВМ и используется только на заводе изготовителе квалифицированными сотрудниками отвечающими за настройку изделия.

Модуль программного обеспечения в виде VFUP-файла представляет собой файл контейнер содержимое, которого, устанавливается в изделие. Установленное в изделие из VFUP-файла программное обеспечение максимально удобно реализует

взаимодействия пользователя с функциональными возможностями изделия и обеспечивает следующие функции:

- Взаимодействие со всеми аппаратными модами изделия;
- Взаимодействие с драйвером устройства на ПЭВМ;
- Организацию пользовательского интерфейса изделия (визуальная и звуковая индикации режимов работы, оперативное изменение параметров, управление вызовами и сообщениями, голосовое управление передатчиком и т.д.);
- Получение и отправка управляющей информации при взаимодействии с ПЭВМ;
- Реализацию эфирного протокола, обеспечивающего парную и циркулярную связь в группах, сканирования по заранее запрограммированным каналам, одноранговую самоадаптирующуюся сеть ad-hoc, отправку и получение коротких сообщений.

Совокупность UPD-модулей программного обеспечения предназначены для реализации максимально удобного взаимодействия пользователя с изделием в процессе установки программного обеспечения с ПЭВМ и реализует следующие функции:

- Взаимодействие с драйвером устройства на ПЭВМ;
- Контроль состояния элементной базы изделия для определения возможности установки;
- Установку программного обеспечения в изделие;
- Локализацию своего пользовательского интерфейса.

3 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛА ОТДЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ ПЛАТФОРМЫ

3.1 Модуль в виде VFUP-файла представляет собой файл контейнер формата ZIP, содержащий описание аппаратной платформы для установки в виде INI-файла и бинарный образ для управляющего микроконтроллера радиостанции в виде BIN- файла. Модуль позволяет совокупностей UPD-модулей определить

соответствие типа изделия и устанавливаемого бинарного файла. BIN-файл установленный в ПЗУ МКУ реализует полный функционал работы изделия.

3.2 Основной исполняемый модуль для установки программного обеспечения в изделие представляет собой файл «Upgrade.exe». Данный модуль реализует пользовательский интерес и взаимодействие с изделием в процессе установки программного обеспечения. Также данный модуль реализует контроль состояния элементной базы элементной для определения возможности установки.

3.3 Модуль «пользовательского интерфейса» представляет собой исполняемый файл программного обеспечения встроенного микроконтроллера РЦМ-xxx. Модуль реализует взаимодействие с пользователем ПЭВМ, а также редактирование, сохранение и запись настроек на жёстком диске ПЭВМ. Также модуль реализует поиск аппаратуры, запись радиопараметров в аппаратуру и чтение радио параметров из аппаратуры.

3.4 Модуль локализации представляет собой каталог «lang» хранящий совокупность файлов локализации вида «*.lang». Файлы локализации распространяются в виде текстовых файлов содержащие номер параметра и строчное его описание для заданного языка.

3.5 Модуль конфигурации и хранения текущих настроек представляет собой текстовый файл «Upgrade.exe.Config» хранящий совокупность системах переменных и путей к ранее использованным файлам.