URANiS

Программное обеспечение комплекса КВ радиосвязи Бастион

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения, в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки

© ООО «УРАНИС» 2026

Информация, содержащаяся в данном техническом описании, является собственностью ООО «УРАНИС». Стороны признают, что настоящее техническое описание и его условия являются конфиденциальными. Ни полный текст документа, ни его отдельные части не могут быть воспроизведены полностью и/или частично, скопированы, размножены, размещены в какой-либо информационно-поисковой системе или переданы в любой форме и любыми средствами третьим лицам без предварительного письменного согласия ООО «УРАНИС».

Содержание

1 Введение 4
2 Общие сведения 5
2.1 Наименование ПО 5
2.2 Функциональные характеристики 5
2.3 Язык программирования 5
3 Поддержание жизненного цикла 6
3.1 Назначение сопровождения ПО 6
3.2 Сервисные процессы сопровождения ПО 6
3.3 Техническая поддержка пользователей 7
3.4 Проведение модернизации ПО 8
3.5 Восстановление данных 9
3.6 Оказание услуг по доработке 9
4 Информация о персонале 10

1 Введение

Настоящий документ (далее – Описание) распространяется на встроенное программное обеспечение «BASTION» (далее – ПО). ПО предназначено для работы в составе комплекса КВ радиосвязи.

Данное Описание содержит сведения о процессах, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения, в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, совершенствование программного обеспечения, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

В разделе «Общие сведения» указаны наименование ПО, системные требования и язык программирования, который использовался при его создании.

В разделе «Поддержание жизненного цикла» приведены сведения о процессах, обеспечивающих поддержание жизненного цикла ПО.

В разделе «Информация о персонале» приведены требования к персоналу, необходимом для обеспечения поддержки ПО и выпуска новых версий.

2 Общие сведения

2.1 Наименование ПО

Наименование ПО – «BASTION». Данное программное обеспечение предназначено для работы в составе отдельных модулей.

Для работы с проектами комплекса “BASTION” необходим персональный компьютер, удовлетворяющий необходимым требованиям для установки и функционирования сред программирования KeilµVision V5.38.0.0 (STM32F4), (C8051F12x), STM32CubeMX V6.9.1 (или старших версий), DELPHI 7.

Операционная система Astra Linux.

2.2 Функциональные характеристики

- инициализация аппаратного обеспечения «BASTION»;
- вывод параметров работы и управление с передней панели (номер канала, состояние, наличие тревог, уровни громкости и шумоподавления);
- обработка и обмен данных между аппаратными модулями;
- обмен данными с внешней управляющей системой (мониторинг параметров работы, удаленное управление).

2.3 Язык программирования

Исходным языком программирования является C++.

3 Поддержание жизненного цикла

Жизненный цикл программного обеспечения «BASTION» включает в себя этапы анализа требований к ПО, проектирования архитектуры, написания кода, тестирования и устранения выявленных ошибок, эксплуатации и сопровождения, включая консультации пользователей и выпуск обновления ПО.

3.1 Назначение сопровождения ПО

Сопровождение ПО позволяет:

- обеспечить отсутствие простоя в работе пользователей по причине невозможности функционирования ПО (аварийная ситуация, ошибки в работе ПО, ошибки пользователей ПО и т.п.);
- обеспечить гарантию корректного функционирования ПО и дальнейшего развития ее функционала.
-

3.2 Сервисные процессы сопровождения ПО

Для обеспечения жизненного цикла в сопровождение ПО включены следующие сервисные процессы:

- консультирования пользователей модулей со встроенным ПО по вопросам эксплуатации (по телефону, факсу, электронной почте) или письменно по запросу Заказчика;
- обеспечение Заказчика новыми версиями ПО по мере их появления;
- обеспечение Заказчика изменениями и дополнениями к эксплуатационной документации;
- устранение ошибок в случае выявления их при работе с ПО.

3.3 Техническая поддержка пользователей

Вопросы, возникающие в ходе работы с ПО, а также заявки на обслуживание следует направлять в ООО «УРАНИС»:

299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, 33г

Тел./факс (8692)590-101/(8692)590-100

Все обращения рассматриваются в рабочее время (Europe GMT+3), ответы и оказание поддержки в штатном режиме предоставляются не позднее 48 часов с момента обращения.

В рамках технической поддержки ПО оказываются следующие услуги:

- помощь в установке ПО;
- помощь в установке обновлений ПО;
- помощь в поиске и устранении проблем в случае некорректной установки обновления ПО;
- пояснение функционала ПО, помощь в эксплуатации систем, включающих модули со встроенным ПО;
- предоставление актуальной документации по установке/работе ПО;
- общие консультации по работе ПО в модулях систем.

3.4 Проведение модернизации ПО

Проведение модификации ПО в связи с изменениями в законодательстве, совершенствованием работы функций и процедур, выполняемых ПО, а также по заявкам Заказчика с выпуском новых версий ПО, полученных в результате модификации, и предоставление Заказчику возможности использования новых версий ПО, полученных в результате модификации.

В рамках модификации ПО оказываются следующие услуги:

- прием заявок от Заказчика на внесение изменений и дополнений в ПО;
- согласование с Заказчиком возможности и сроков исполнения заявок; оказание консультационной помощи по вопросам возможной реализации расширения функциональности ПО, запрошенных в заявке;
- выявление ошибок в функционировании ПО;
- модификация ПО по заявкам Заказчика;
- исправление ошибок, выявленных в функционировании ПО;
- модификация ПО в связи с изменением федерального законодательства, административных регламентов;
- предоставление Заказчику новых версий ПО, выпущенных в результате модификации и исправления ошибок.

В выпускаемых новых версиях:

- исправляются неисправности;
- внедряются новые функции;
- оптимизируется скорость и надежность работы;
- обновляется интерфейс пользователя.

3.5 Восстановление данных

В случае повреждения встроенного ПО в конкретном аппаратном модуле вследствие непредумышленной порчи, вызванной неквалифицированными действиями пользователя, либо сбоями оборудования, на котором осуществляется функционирование встроенного ПО, возможно восстановление его работоспособности путем повторной загрузки и повторной настройки. Оказание поддержки по восстановлению работоспособности осуществляется при предоставлении резервной копии сделанных настроек ПО, а также детальном пошаговом описании последовательности действий и событий, приведших к указанной ситуации. Глубина и степень восстановления зависят от предоставленных для работы данных и в каждом конкретном случае индивидуально обсуждаются с заказчиком перед выполнением соответствующей процедуры.

3.6 Оказание услуг по доработке

В случае заинтересованности пользователей в расширении функциональности ПО, уполномоченный представитель соответствующего пользователя программно-аппаратного комплекса, в составе которого используется встроенное ПО, направляет свои предложения в адрес компании-разработчика (ООО «УРАНИС»). Далее сторонами согласовывается соответствующее техническое задание, также обговариваются сроки и условия работ.

Перечень Услуг (работ) по модернизации ПО может включать в себя:

- доработка функционала ПО по предложениям Заказчика;
- разработка, связанная с интеграцией новых аппаратных или программных модулей в соответствующий программно-аппаратный комплекс или в инфраструктуру Заказчика;
- исправления не критичных ошибок, связанных с неудобством использования, но не влияющих на работоспособность ПО.

4 Информация о персонале

Специалисты, обеспечивающие загрузку, техническую поддержку и развитие ПО «BASTION», должны обладать следующими знаниями и навыками:

- Высшее или среднее техническое образование с дополнительной подготовкой по оборудованию, в котором применяется данное встроенное ПО;
- Знание аппаратного обеспечения, используемого для работы и загрузки программного обеспечения «BASTION»;
- Знание функциональных возможностей ПО «BASTION»;
- Знание особенностей работы с ПО;
- Знание языка программирования C++;
- Знание операционных систем;
- Знание принципов работы и настройки локальных сетей передачи данных;
- Навык проводить диагностику и анализ проблемных мест;
- Умение распознать следствие/причины некорректной работы ПО или техники.

Создание, изменения, модернизация программного обеспечения «BASTION» выполнялись и осуществляются в настоящий момент силами собственных специалистов ООО «УРАНИС». Коллектив разработчиков (программисты, консультанты, технические специалисты) имеет соответствующую квалификацию и необходимый инструментарий, которые требуются для решения задач по сопровождению программного обеспечения, устранения выявленных ошибок и выпуска обновлений.