



ООО «А-СИСТЕМС»

ул. Ольховская д. 4, корп. 2

105066, Москва

Тел./факс: +7 495 644-47-64

info@a-systems.ru.com

www.a-systems.ru.com

ИНН 7708609530 КПП 770101001

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ
«СИТУАЦИОННАЯ ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ И ПОДДЕРЖКА
ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»
(шифр «ПЕРСЕЙ-М»)

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения, устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, совершенствование программного обеспечения, информация о фактическом адресе размещения инфраструктуры разработки.

История изменений документа

Редактировал	Версия	Дата	Комментарий

Содержание

1	Введение.....	4
1.1	Использование материалов	4
1.2	Обратная связь.....	4
2	Общие сведения о программном обеспечении	4
3	Термины и сокращения	5
4	Язык программирования	5
5	Процессы реализации (разработки) программного обеспечения	5
5.1	Проектирование.....	5
5.2	Конструирование.....	6
5.3	Сборка	6
5.4	Тестирование	7
6	Процессы поддержки программного обеспечения.....	8
6.1	Менеджмент документации	8
6.2	Менеджмент конфигурации.....	8
6.3	Процесс решения проблем	9
7	Поддержание жизненного цикла программного обеспечения	9
8	Назначение сопровождения программного обеспечения	10
9	Сервисные процессы сопровождения программного обеспечения.....	10
10	Техническая поддержка Заказчиков	11
11	Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения	11
12	Совершенствование (модернизация) программного обеспечения	12
13	Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки работоспособности.....	12
13.1	Штатная численность персонала по видам работ.....	13
14	Информация о фактическом адресе размещения инфраструктуры разработки программного обеспечения и службы ее поддержки.....	13

1 Введение

1.1 Использование материалов

Коммерческое использование возможно только с письменного разрешения Правообладателя: Общество с ограниченной ответственностью «Адванс Системс» (ООО «А-Системс»).

1.2 Обратная связь

Информаци по обратной связи можно найти в сети ИНТЕРНЕТ по адресам:

<https://www.a-systems.ru.com/>

<https://vk.com/asystem>

2 Общие сведения о программном обеспечении

Специальное программное обеспечение «СИТУАЦИОННАЯ ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ И ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ» шифр «Персей-М» (далее по тексту – СПО или СОППР), предназначено для решения задач ситуационной осведомленности органов управления, автоматизированного сбора данных обнаруженных объектов по данным телеметрии, (от тепловизоров) в т.ч. от БпЛА, их распознавание, ведение и отображения на Электронной Карте Местности (ЭКМ), поддержки принятия решений при управлении огневом поражением противника, применении FPV-дронов, маневром подразделений, автоматизированное целераспределение на основе методов многофакторной оптимизации между средствами поражения; целеуказание; корректировку огня; управление огнём приданных и поддерживающих средств.

СПО обеспечивает ведение данных с использованием различных типов связи: Mesh-сети обмена данными, радио в различных диапазонах, по кабелю П-274.

СПО обеспечивает выполнение следующих задач:

- непрерывная работа с данными обстановки;
- поддержка принятия решений;
- информационный обмен с компонентами прототипа ИИС и сервисом ПОВ;
- доведение боевых задач.

3 Термины и сокращения

Обозначение или сокращение	Расшифровка
СПО	Специальное программное обеспечение «Ситуационная осведомленность и поддержка принятия решений» (шифр «Персей-М»)
Разработчик	Общество с ограниченной ответственностью «Адванс Системс» (ООО «А-Системс»)
Владелец продукта	Общество с ограниченной ответственностью «Адванс Системс» (ООО «А-Системс»)
Заказчик	Юридическое лицо, которому на законных основаниях предоставлено неисключительное право использования СПО (простая неисключительная лицензия)
Пользователь	Физическое лицо со стороны Заказчика, получившее доступ к Программному обеспечению на основании предоставленного права использования СПО

4 Язык программирования

Основными языками программирования для СПО являются:

- C++, компилятор для ОС Astra Linux 1.7 – GCC версии 8.3.
Конфигуратор сборки cmake – 3.19.2.

5 Процессы реализации (разработки) программного обеспечения

5.1 Проектирование

- Проектирование СПО осуществляется исходя из системных требований, определяемых и ранжируемых по приоритету Системными аналитиками команды разработки и Владелец продукта.
- Системные требования фиксируются в виде Эпиков (Epics) и Задач (Issues) в системе, используемой в качестве центрального репозитория и средства управления жизненным циклом.
- Эпики системных требований тегируются в соответствии с их функциональной группой и анализируются на специальной доске (Board).
- Распределение системных требований относительно архитектурных элементов осуществляется Системным архитектором экспертным путём, с участием ключевых сотрудников каждого направления команды разработки и Владельца продукта исходя из назначения и имеющейся функциональности соответствующих архитектурных элементов.
- Результаты распределения фиксируются в виде тегов с именем архитектурных элементов, назначаемых Эпикам и Задачам с системными требованиями. Соответствующие тэги имеют описание.
- Контроль за процессом проектирования осуществляет Владелец продукта.

5.2 Конструирование

Архитектурным элементам СПО соответствуют проекты центрального репозитория, где ведётся их разработка. Все задачи разработки привязаны к соответствующему им проекту и к системному требованию, которое они

реализуют (если они связаны с реализацией системного требования, а не устранения ошибки).

5.3 Сборка

СПО соответствует отдельный программный deb-пакет, создаваемый в процессе разработки в проектах локального центрального репозитория. Сборка программных deb-пакетов осуществляется автоматически или вручную. Собранные таким образом отдельные исполняемые элементы объединяются между собой в конечный дистрибутив определяющем конфигурацию итогового установочного арк-файла.

Протокол сборки отдельных элементов и итогового дистрибутива автоматически формируется и фиксируется в системе (дата, версия). Успешность или неуспешность сборки контролируется в рамках процедур тестирования.

Разработку процедур автоматической сборки (pipelines) осуществляет DevOps-инженер команды.

5.4 Тестирование

В процессе разработки СПО применяются следующие виды тестирования:

1. Тестирование отдельных функций программного кода с применением специализированных библиотек и возможностей соответствующего языка программирования, осуществляемое разработчиками.
2. Интеграционное и функциональное тестирование, осуществляемое тестировщиком вручную в соответствии с заданным перечнем тест-сценариев. Результаты тестирования фиксируются в соответствующей Задаче на тестирование в системе управления проектами.

3. Регрессивное тестирование, осуществляемое тестировщиком после сборки и развертывания пред-релизной версии СПО. Результаты тестирования фиксируются в соответствующей Задаче на тестирование в системе управления проектами.

6 Процессы поддержки программного обеспечения

6.1 Менеджмент документации

Одним из этапов разработки является этап документирования, в рамках которого разработанный код подлежит документированию в файлах документации проекта СПО «Персей-М» соответствующего архитектурного компонента и(или) в эксплуатационной документации.

Для ведения и публикации эксплуатационной документации СПО используется отдельный проект вики-системе Confluence. Здесь с применением форматов docx, pdf разрабатываются инструкции и руководства пользователей, а также история версий СПО.

Для соблюдения единых стандартов документирования в отдельном проекте разработаны и поддерживаются в актуальном состоянии Руководство по разработке документации, включающее в себя требования к форматированию, публикации изображений, примечаниям, сноскам.

Разработка документации СПО осуществляется техническим писателем и контролируется системным архитектором и владельцем продукта.

6.2 Менеджмент конфигурации

Менеджмент конфигурации СПО осуществляется с использованием функций автоматической сборки и выпуска релизов пакетов.

Собранные пакеты архитектурных элементов сохраняются в репозиторий пакетов соответствующего проекта и используются при сборке итогового дистрибутива.

Сборка и выпуск релизов пакетов осуществляется системным архитектором и контролируется Владелец продукта.

6.3 Процесс решения проблем

Управление проблемами СПО осуществляется с привлечением Владельца продукта. Поступающие от пользователей заявки в оперативном порядке анализируются, прорабатываются и устраняются.

Поступающим заявкам назначается приоритет и ответственный.

Сроки и успешность решения проблем контролируются с использованием системы управления проектами.

Процесс решения проблем контролируется Владельцем продукта.

7 Поддержание жизненного цикла программного обеспечения

Поддержание жизненного цикла СПО обеспечивается за счет его сопровождения и проведения обновлений (модернизации) в соответствии с собственным планом доработки СПО и по заявкам от Заказчика, восстановление данных и консультации по вопросам эксплуатации, установке и переустановке СПО.

Поддержание жизненного цикла СПО обеспечивается за счет следующих процессов:

- расширение функционала приложения в соответствии с собственным план-графиком доработок и на основе отзывов пользователей СПО;
- устранение сбоев и технических проблем, выявленных в процессе эксплуатации СПО;
- внесение изменений в СПО с целью оптимизации его работы (улучшение быстродействия, повышение эффективности использования ресурсов, повышение удобства пользовательского интерфейса и др.);
- осуществление поддержки Заказчиков по вопросам эксплуатации СПО.

Отдельно стоит отметить, что в рамках технической поддержки СПО оказываются следующие услуги:

- помощь в настройке и администрировании;
- предоставление справочной информации;
- объяснение функционала модулей СПО, помощь в эксплуатации СПО (техническая поддержка);
- проведение модернизации СПО;
- восстановление данных СПО;
- предоставление документации по запросам Заказчика;
- оказание иной помощи и консультаций Заказчикам через официальные сервисные каналы.

8 Назначение сопровождения программного обеспечения

Сопровождение СПО позволяет:

- обеспечить отсутствие простоя в работе пользователей по причине невозможности функционирования СПО (аварийная ситуация, ошибки в работе СПО, ошибки пользователей, иные ситуации);
- обеспечить гарантию корректного функционирования СПО и дальнейшего развития его функционала.

9 Сервисные процессы сопровождения программного обеспечения

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

- консультирование представителей Заказчика по вопросам эксплуатации СПО (по каналам, определенным условиями Договора, например, по электронной почте);
- обеспечение Заказчиков новыми версиями СПО по мере их появления;

- обеспечение Заказчиков изменениями и дополнениями к эксплуатационной документации СПО;
- устранение ошибок в случае их выявления при работе с СПО.

10 Техническая поддержка Заказчиков

Техническая поддержка Заказчиков осуществляется в формате их консультирования по вопросам установки, администрирования и эксплуатации СПО по каналам, определенным условиями Договора (например, по электронной почте).

В рамках технической поддержки оказываются следующие услуги:

- помощь в установке;
- помощь в настройке и администрировании;
- помощь в установке обновлений;
- помощь в поиске и устранении проблем в случае некорректной установки обновления СПО;
- помощь в эксплуатации СПО;
- предоставление актуальной документации по установке / настройке / работе СПО;
- общие консультации по работе в системе.

11 Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения

Неисправности, выявленные в ходе эксплуатации СПО, могут быть исправлены Разработчиком следующим образом:

1. Массовое обновление компонентов СПО.
2. Единичная работа специалиста службы технической поддержки по запросу Заказчика любым способом, указанным в разделе 10.

12 Совершенствование (модернизация) программного обеспечения

СПО регулярно развивается: в нем появляются новые дополнительные возможности, расширяется функционал, оптимизируется работа.

Заказчик может повлиять на совершенствование (модернизацию) СПО, для этого необходимо направить техническое предложение в адрес Разработчика. Предложение будет рассмотрено и в случае признания его эффективности будет добавлено в план-график разработки, и соответствующие изменения появятся в СПО в обновлении.

13 Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки работоспособности

Пользователь СПО — работающий с СПО, обязан обладать навыками работы с ЭВМ, знать основные команды и порядок работы с ОС специального назначения «Astra Linux Special Edition». Для работы с СПО пользователю необходимо изучить руководство оператора.

Персонал, обеспечивающий техническую поддержку и модернизацию — лица, которые занимаются непрерывным обеспечением поддержки (в том числе технической) пользователей СПО и модернизации СПО, соответствующие следующим требованиям:

- наличие опыта технической поддержки пользователей, технической консультации пользователей программ для ЭВМ;
- опыт удаленного решения технических проблем;
- опыт приема заявок по электронной почте;
- умение распределять заявки между исполнителями (вторая, третья линия поддержки).

В настоящий момент создание, внесение изменений, модернизация СПО выполняются и осуществляются силами специалистов ООО «А-Системс».

Персонал (программисты, консультанты, технические специалисты) обладают необходимым набором знаний для работы со всеми компонентами,

входящими в состав СПО, при решении прикладных задач, соответствующих его функционалу.

13.1 Штатная численность персонала по видам работ

Гарантийное обслуживание СПО осуществляется силами штатных сотрудников в количестве 2 (Двух) человек.

Техническая поддержка осуществляется силами штатных сотрудников в количестве 5 (Пяти) человек.

Модернизация СПО осуществляется силами штатных сотрудников в количестве 5 (Пяти) человек.

14 Информация о фактическом адресе размещения инфраструктуры разработки Программного обеспечения и службы ее поддержки

Фактическое размещение инфраструктуры разработки Программного обеспечения и службы ее поддержки находится по адресу:

105066, Россия, г. Москва, ул. Ольховская, д. 4, корп. 2 — БЦ «Melnikoff House».

Пн-Пт, 9:00-18:00 по МСК

Контактные данные:

- Пушкин Алексей Сергеевич –
+7 (926) 589-14-15, e-mail - apushkov@a-systems.ru.com.
- Крыжановский Юрий Сергеевич -
+7 (495) 644-47-64, e-mail - info@a-systems.ru.com
- Либо по общему корпоративному каналу связи ООО «А-Системс» -
+7 (495) 644-47-64, e-mail - info@a-systems.ru.com.