ООО «ГТС»

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

ООО «ГТС»

_____Р. В. Косоногов

«____»_____2026 г.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ «СОТА ЛАБ.СПЕКТР»

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Москва,2026 г.

Подп. и дата | Инв. № | Взам. инв. | Подп. и дата | Инв. №

Аннотация

Настоящий документ описывает процессы, обеспечивающие поддержание жизненного цикла специализированного программного обеспечения программно-аппаратного комплекса инструментального контроля радиоэлектронных средств «СОТА ЛАБ.СПЕКТР» (далее по тексту – «СОТА ЛАБ.СПЕКТР-М», СПО), в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации, совершенствование (модификацию), а также содержит информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

Содержание

Перечень сокращений и обозначений 4
Термины и определения 5
1 Общие сведения 6
2 Процессы, обеспечивающие жизненный цикл 6
2.1 Поставка СПО 6
2.2 Использование СПО 7
2.3 Сопровождение и поддержка СПО 7
2.4 Устранение неисправностей, выявленных в ходе работы СПО 9
2.5 Совершенствование (модификация, адаптация) СПО 10
3 Требования к уровню квалификации персонала для работы с СПО 12
4 Требования к уровню квалификации персонала для внедрения, эксплуатации и сопровождения СПО 13
5 Информация, необходимая для обеспечения технической поддержки 14
5.1 Возможные средства коммуникации со службой поддержки 14
5.2 Режим работы службы поддержки 14
5.3 Фактический почтовый адрес размещения инфраструктуры разработки 14
5.4 Фактический почтовый адрес размещения персонала разработчика 14
5.5 Фактический почтовый адрес размещения службы поддержки 14
Лист регистрации изменений 15

Перечень сокращений и обозначений

В настоящем документе применяют следующие сокращения и обозначения:

АС	– автоматизированная система;
БД	– база данных;
ООО	– общество с ограниченной ответственностью;
ОС	– операционная система;
ПАК	– программно-аппаратный комплекс;
РЭП	– радиоэлектронное подавление;
«СОТА ЛАБ.СПЕКТР-М»	– специализированное программное обеспечение программно-аппаратного комплекса инструментального контроля радиоэлектронных средств «СОТА ЛАБ.СПЕКТР»;
СПО	– специализированное программное обеспечение;
СУБД	– система управления базами данных;
ЭВМ	– электронная вычислительная машина.

Термины и определения

В настоящем документе применяют следующие термины с соответствующими определениями, приведёнными в таблице 1.

Таблица 1 – Термины и определения

Термин	Определение
Патч	Файл или набор файлов, содержащих изменения, которые применяются к программному обеспечению для исправления ошибок, улучшения производительности или добавления новых функций
Хотфикс	Срочное исправление ошибок и недоработок программного обеспечения, выявленных в процессе эксплуатации
Linux	Семейство операционных систем с открытым исходным кодом, построенных на основе ядра Linux, созданного в 1991 году Линусом Торвальдсом

1 Общие сведения

Полное наименование СПО: специализированное программное обеспечение программно-аппаратного комплекса инструментального контроля радиоэлектронных средств «СОТА ЛАБ.СПЕКТР».

Сокращённое наименование СПО: «СОТА ЛАБ.СПЕКТР-М».

Назначение СПО:

– реализация взаимодействия пользователя с объектовым измерительным комплексом ПАК;

– диагностика, мониторинг и контроль состояния аппаратных компонентов ПАК;

– управление конфигурациями сканирования, связи, объекта обследования и проверяемых средств РЭП (при необходимости);

– обработка полученных результатов измерений;

– формирование отчётов;

– запись, хранение и передача информации.

2 Процессы, обеспечивающие жизненный цикл

2.1 Поставка СПО

Поставка включает в себя дистрибутив, содержащий:

– инсталляционные файлы;

– электронную документацию по установке, использованию и описанию процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла СПО.

Инсталляционные файлы и документация скачиваются с веб-сайта компании-разработчика либо предоставляются иным способом, описанным в лицензионных или иных договорах.

2.2 Использование СПО

Использование СПО требует выполнения следующих видов работ:

– настройка аппаратного обеспечения ПАК;

– установка и настройка системного программного обеспечения;

– настройка сетевой инфраструктуры;

– установка и настройка СПО.

2.3 Сопровождение и поддержка СПО

Сопровождение и поддержка СПО оказываются пользователям в рамках гарантийного и послегарантийного обслуживания.

Сопровождение и поддержка СПО в рамках гарантийного обслуживания оказываются на период действия гарантийного обслуживания.

В объём сопровождения и поддержки СПО входят следующие услуги:

– информационно-консультационная поддержка по одному каналу связи (телефону или электронной почте) в части функционала и использования СПО по назначению, а также ошибок, возникших при работе СПО;

– устранение ошибок в СПО на основании анализа источников информации о его работоспособности, последующее обновление СПО путём установки хотфиксов / патчей;

– доработка и актуализация технической и эксплуатационной документации на СПО по результатам устранения ошибок в нём или обновления.

Сопровождение и поддержка СПО в рамках послегарантийного обслуживания оказываются в соответствии с положениями сервисного контракта / договора на оказание услуг по техническому сопровождению / иных регламентирующих документов.

В объём послегарантийного обслуживания СПО входят следующие услуги:

– информационно-консультационная поддержка работы пользователей с СПО: регистрация, обработка и решение запросов пользователей, связанных с

получением информации о функциях, реализованных в СПО, а также с работоспособностью и управлением функционированием СПО;

– управление инцидентами: регистрация, классификация, анализ источников информации о работоспособности СПО и разрешение инцидентов с восстановлением штатной работоспособности СПО;

– плановые (регламентные) работы для обеспечения непрерывного бесперебойного функционирования СПО и поддержания параметров функционирования СПО, удовлетворяющих требованиям заказчика: мониторинг работоспособности СПО, обеспечение предупреждающих воздействий для приведения контролируемых параметров СПО к штатному значению, проведение тестирования по проверке актуальности конфигурационных файлов СПО, контроль и проверка изменений в СПО в рамках ограничений существующей лицензии, управление доступом пользователей (выдача, изменение и изъятие прав доступа), редактирование объектной информационной модели с её последующим обновлением, обновление СПО, нагрузочное тестирование СПО в тестовом контуре, функциональное тестирование СПО в тестовом контуре, контроль создания резервных копий информационной модели, целостности резервных копий и восстановления информационной модели из резервных копий, обучение конечных пользователей;

– устранение ошибок в СПО на основании анализа источников информации о работоспособности СПО и последующее обновление СПО путём установки хотфиксов / патчей;

– адаптационное сопровождение: модификация существующих (в том числе прикладных) функций, элементов пользовательского интерфейса, отчётов, форматов обмена данными и архитектуры СПО;

– актуализация технической и эксплуатационной документации на СПО по результатам обработки заявок / запросов конечных пользователей.

2.4 Устранение неисправностей, выявленных в ходе работы СПО

Неисправности, выявленные в ходе эксплуатации СПО, могут быть исправлены следующими способами:

– внесение изменений в один или несколько компонентов СПО с последующим обновлением СПО удалённо (при наличии согласованного с заказчиком удалённого доступа) или по месту (силами разработчика или силами персонала заказчика при консультационной поддержке разработчика);

– доработка конфигурационных файлов СПО удалённо (при наличии согласованного с заказчиком удалённого доступа) или по месту (силами разработчика или силами персонала заказчика при консультационной поддержке разработчика);

– доработка объектной конфигурационной модели удалённо (при наличии согласованного с заказчиком удалённого доступа) или по месту (силами разработчика или силами персонала заказчика при консультационной поддержке разработчика).

В случае возникновения какого-либо инцидента (сбой в работе СПО, ошибка в СПО, нештатная ситуация при работе с СПО и т. д.) заказчик направляет разработчику соответствующую заявку или запрос. Заявка или запрос должны содержать тему, описание и, по возможности, снимок экрана со сбоем (при наличии сбоя).

Заявки / запросы могут быть следующего вида:

– инцидент (сбой в работе СПО, ошибка в СПО, нештатная ситуация при работе с СПО и т. д.): событие в работе СПО, не предусмотренное документацией для штатного режима функционирования СПО;

– запрос на предоставление информации;

– запрос на проведение доработки СПО.

Заявки / запросы направляются представителями заказчика по согласованному каналу связи.

Разработчик принимает и регистрирует все заявки / запросы, исходящие от заказчика, связанные с функционированием СПО. Каждой заявке (запросу) автоматически присваивается уникальный номер. Уникальный номер является основной единицей учёта заявок / запросов, и при последующих коммуникациях по поводу проведения работ следует указывать данный уникальный номер.

Исполнитель в течение обозначенного времени на решение обрабатывает заявку / запрос и либо устраняет причину инцидента, либо предоставляет обходное решение в рамках выполнения заявки / запроса.

При невозможности решения инцидента в установленные сроки по согласованию с заказчиком разработчик документирует и анализирует проблему, проводит её исследование, разрабатывает и тестирует гипотезы, анализирует корневые причины проблемы и вырабатывает постоянное или временное решение.

После выполнения заявки / запроса разработчик меняет её / его статус на «Выполнено» и при необходимости указывает комментарии к ней / нему.

Разработчик оставляет за собой право обращаться за уточнением информации по заявке / запросу в случаях, когда указанной в заявке / запросе информации будет недостаточно для выполнения разработчиком работ по заявке / запросу. Заказчик в этом случае предоставляет разработчику информацию, включая архивы, файлы журналов компонентов СПО, снимки экрана подсистемы диагностики и прочие необходимые исходные данные.

2.5 Совершенствование (модификация, адаптация) СПО

СПО постоянно развивается: разрабатывается новый прикладной функционал, улучшается существующий функционал, оптимизируется управление аппаратными ресурсами, перерабатывается исходный код компонентов с учётом возможностей новых версий интегрированной среды разработки.

Заказчик может самостоятельно оказывать влияние на совершенствование СПО. Для этого необходимо направить разработчику предложение о доработках

функций по согласованному формату взаимодействия. Предложение будет рассмотрено, и в случае признания его эффективности в СПО будут внесены соответствующие изменения.

В рамках модификации СПО оказываются услуги и выполняются следующие работы:

1) В плановом режиме развития СПО:
   - выявление ошибок в функционировании СПО;
   - исправление ошибок, выявленных в функционировании СПО;
   - модификация СПО в связи с изменением федерального законодательства, административных регламентов и пр. (при необходимости таких изменений);
   - модификация документации.
2) По запросам и/или заявкам заказчика:
   - приём запросов от заказчика на внесение изменений и дополнений в СПО;
   - согласование с заказчиком возможности и сроков исполнения заявок;
   - модификация СПО по заявкам и запросам заказчика;
   - предоставление заказчику новых версий, выпущенных в результате модификации и исправления ошибок;
   - предоставление заказчику неисключительных прав на использование новых версий, выпущенных в результате модификации и (или) исправления ошибок;
   - модификация документации.

3 Требования к уровню квалификации персонала для работы с СПО

В перечень задач, выполняемых персоналом при работе с СПО, должны входить:

– использование СПО для достижения целей и решения задач в соответствии с действующими должностными инструкциями персонала;

– предоставление разработчику обратной связи о работе СПО.

Персонал, работающий с СПО, должен обладать следующей квалификацией:

– базовые знания в области АС;

– базовые навыки работы с ЭВМ;

– базовые знания ОС Linux;

– базовые знания в области сетевых технологий;

– понимание принципов радиоизмерений и анализа спектра;

– знание эксплуатационной документации на СПО.

Обучение персонала работе с СПО может выполняться:

– на этапе пусконаладочных работ в ходе обучения персонала;

– на этапе опытной эксплуатации посредством самостоятельного изучения персоналом эксплуатационной документации;

– на этапе послегарантийного обслуживания посредством запросов / заявок от персонала на информационно-консультационную поддержку.

4 Требования к уровню квалификации персонала для внедрения, эксплуатации и сопровождения СПО

В перечень задач, выполняемых персоналом в ходе внедрения, эксплуатации и сопровождения СПО, должны входить:

– мониторинг работоспособности аппаратного обеспечения: аппаратных компонентов, входящих в состав ПАК, а также сетевой инфраструктуры;

– установка (инсталляция), настройка и поддержание работоспособности системного программного обеспечения: ОС ПАК, СУБД, средств обеспечения информационной безопасности, драйверов для компонентов ПАК;

– установка (инсталляция), настройка и поддержание работоспособности СПО.

Персонал, осуществляющий внедрение, эксплуатацию и сопровождение СПО, должен обладать следующей квалификацией:

– базовые знания в области АС;

– базовые знания в области администрирования ОС Linux;

– базовые знания в области сетевых технологий;

– базовые знания в области администрирования реляционных БД;

– базовые знания в области информационной безопасности;

– понимание принципов радиоизмерений и анализа спектра;

– знание эксплуатационной документации на СПО.

Обучение персонала внедрению, эксплуатации и сопровождению СПО может выполняться:

– на этапе пусконаладочных работ в ходе обучения персонала;

– на этапе опытной эксплуатации посредством самостоятельного изучения персоналом эксплуатационной документации;

– на этапе послегарантийного обслуживания посредством запросов / заявок от персонала на информационно-консультационную поддержку.

5 Информация, необходимая для обеспечения технической поддержки

5.1 Возможные средства коммуникации со службой поддержки

Телефон: +7 (495) 165-90-09

Электронная почта: support@gt-sot.ru

5.2 Режим работы службы поддержки

В будние дни с 9.00 до 18.00, если иное не установлено договором на сопровождение СПО между заказчиком (конечным пользователем) и разработчиком.

5.3 Фактический почтовый адрес размещения инфраструктуры разработки

Российская Федерация, 123100, Москва, ул. 2- я Звенигородская, д. 12, стр. 1, оф. 15Н.

5.4 Фактический почтовый адрес размещения персонала разработчика

Российская Федерация, 123100, Москва, ул. 2- я Звенигородская, д. 12, стр. 1, оф. 15Н.

5.5 Фактический почтовый адрес размещения службы поддержки

Российская Федерация, 123100, Москва, ул. 2- я Звенигородская, д. 12, стр. 1, оф. 15Н.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				

Подп. и дата | Инв. № | Взам. инв. | Подп. и дата | Инв. №