

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ТРАНСИНЖКОМ»

(ООО «ТрансИнжКом»)

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

«Система радиопозиционирования BRIO RTS»

## 1. Введение

Данный документ описывает процессы поддержки Системы радиопозиционирования BRIO RTS в течение всего жизненного цикла этого продукта.

### 1.1. Описание системы

Система радиопозиционирования BRIO RTS предназначена для повышения безопасности и эффективности производственных процессов за счет мониторинга перемещения объектов на контролируемой территории.

Система может быть применена на промышленном производстве, в сфере логистики, строительства, медицины, образования, гостиничного бизнеса, спортивных объектах, а также любых офисных помещениях.

Контролируемым объектом может быть человек, груз или техника.

## 2. Процессы жизненного цикла

Следующие процессы описаны в этом документе:

- Эксплуатация ПО;
- Сопровождение ПО;
- Совершенствование ПО;
- Обеспечение качества;
- Разрешение проблем.

### 2.1. Эксплуатация ПО

Система радиопозиционирования BRIO RTS (далее - Система) представляет собой программно-аппаратный комплекс (далее ПАК). ПАК востребован на промышленных предприятиях со своими уровнями безопасности и доступа во внутреннюю корпоративную сеть. В целом, для доступа через пользовательский интерфейс Системы не требуется подготовки специального рабочего места пользователя. Система доступна с любого устройства, подключенного к корпоративной сети и имеющего современный Веб-браузер.

Система включает в себя обучающие материалы по работе с ней для конечного пользователя. Система предусматривает также наличие бумажных носителей для обучения.

Система эксплуатируется и доступна в режиме 24/7. Следующие организации отвечают за эксплуатацию Системы с определенными ролями и своей ответственностью:

**Поставщик аппаратной части** (ООО "ТрансИнжКом"). Отвечает за функционирование аппаратного комплекса, его восстановление в случаях поломки, непрерывность работы Системы и доступа к нему в течении гарантийного периода обслуживания и в рамках договоров технического обслуживания.

**Лицензиар программного обеспечения** (ООО "ТрансИнжКом"). Лицензиар является разработчиком программного обеспечения Системы радиопозиционирования BRIO RTS. Лицензиар:

- Обеспечивает функционирование программного обеспечения;
- Обеспечивает локализацию проблем и устранение причин их возникновения;
- Выполняет модификацию программного обеспечения в соответствии с планом его развития;
- Готовит предложения по совершенствованию системы;
- Развивает и модернизирует систему.

**Пользователь Системы радиопозиционирования BRIO RTS.** Организация, которая использует Систему в рабочих целях. Пользователь Системы может сообщать Лицензиару об обнаруженных ошибках и пожеланиях по развитию Системы.

## 2.2. Техническое сопровождение Системы

Гарантийное обслуживание и техническое сопровождение Системы обеспечивается Службой технической поддержки ООО “ТрансИнжКом” и привлеченными специалистами. Они осуществляют ежедневные задачи администрирования, следят за функционированием системы, получают и анализируют сообщения об ошибках системы, восстанавливают работоспособность системы после сбоев.

Служба технической поддержки получает сообщения об ошибках, анализирует их, выделяет дефекты и недоработки в ПО и передает результаты в отдел разработки. Также Служба технической поддержки может предлагать добавление нового функционала, с целью повысить удобство использования (юзабилити) и применимость ПО.

ООО “ТрансИнжКом” имеет следующие уровни технической поддержки:

- **1 уровень** — обработка e-майл сообщений Заказчиков или прямые телефонные обращения от клиентов. Предусматривает консультации по настройке и обслуживанию, не требующих участия технических специалистов, наполнение базы знаний Системы и составление руководств по решению простых проблем.

Если проблема не может быть решена на этом уровне, в соответствии с готовыми руководствами и рекомендациями, то проблема передается на 2 уровень поддержки. 1 уровень поддержки осуществляется персоналом, отвечающим за контактами с Заказчиками.

- **2 уровень** - решение нетривиальных проблем, идентификация причин ошибок и способов их решения в соответствии с правилами и руководствами для этого.

Если проблема не может быть решена на этом уровне, проблема передается на 3 уровень для разработки вместе с ее описанием, после идентификации и нахождения пути решения.

Также на 3 уровень могут передаваться проблемы, если требуется вмешательство технической группы. 2й уровень поддержки осуществляется работниками IT отдела по техническим вопросам функционирования Системы.

- **3 уровень** - производит исправление в ПО. Выделяет наиболее ответственные узлы системы и определяет их критичность простоя.

## 2.3. Совершенствование ПО

Совершенствование ПО производится внутренней командой разработки. Процесс совершенствования ПО включает в себя 2 подпроцесса:

- Исправление ошибок;
- Разработка нового функционала.

Оба подпроцесса анализируют проблему/функционал, определяют необходимость изменений в ПО, устанавливают приоритет и сроки разработки.

### 2.3.1. Исправление ошибок

Этот подпроцесс инициируется или сообщениями об ошибках от конечных пользователей, или отчетами внутренней группы тестеров, или сообщениями самой системы разработчикам.

1. Все ошибки вносятся в Систему Поддержки Разработки (СПР).
2. Ошибки ежедневно анализируются и приоритезируются.
3. Критические ошибки передаются в группу разработки немедленно для исправления, тестирования и установки ПО.
4. Остальные планируются по следующим релизам ПО.

### 2.3.2. Разработка нового функционала

Этот подпроцесс инициируется новыми идеями из любой из внутренних групп компании или внешних источников. Также конечные пользователи могут присылать на e-мэйл технической поддержки или непосредственно работникам свои пожелания по развитию Системы:

1. Все пожелания, идеи и требования по функционалу вносятся в Бэклог (реестр требований к функционалу).
2. Еженедельно группа анализа просматривает Бэклог и выдает решения по каждой внесенной записи. Возможное решение может быть:
  - a. *Отклонить*. Запись не является нужной и удаляется из Бэклога.
  - b. *Принять*. Запись интересная и требует дальнейшего анализа перед отправкой на разработку.
  - c. *На разработку*. Запись проанализирована и готова для разработки.
  - d. Назначается ответственный сотрудник для подготовки ТЗ и необходимых материалов для разработчиков.
  - e. *Отложить*. Запись необходимо пересмотреть еще раз.
3. ТЗ и необходимые материалы направляются в группу разработки.
4. Функционал анализируется и приоритизируется по релизам ПО.

### 2.4. Обеспечение качества

Процесс обеспечения качества разработки и эксплуатации данной системы следует стандартам обеспечения качества ПО. Целью этого процесса является гарантированное соответствие разрабатываемого продукта установленным требованиям и планам.

Для этого используются процедуры определения критериев качества выполнения работ, процедуры соответствия продукта этим критериям, процедуры тестирования и валидации продукта на соответствие критериям качества. Основным критерием качества является соответствие задокументированным функциональным и другим требованиям. В компании ведется система управления требованиями и контроля соответствия произведенного продукта этим требованиям.

### 2.5. Разрешение проблем

Процесс разрешения проблем предусматривает анализ и решение проблем, независимо от их происхождения или источника, которые обнаружены в ходе разработки, эксплуатации, сопровождения или других процессов. Каждая обнаруженная проблема должна быть идентифицирована, описана, проанализирована и разрешена.

В компании разработаны и задокументированы стандартные алгоритмы действия для этого процесса. В зависимости от инициатора рассмотрения проблемы сценарии этих алгоритмов описывают стандартные шаги для разрешения проблемы.

## 3. Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки жизненного цикла ПО

Персонал, осуществляющий эксплуатацию ПО со стороны пользователя, должен обладать базовыми навыками работы с персональным компьютером на уровне пользователя.

Персонал, обеспечивающий поддержку жизненного цикла ПО, должен обладать следующими навыками и знаниями:

- администрирование систем на базе ОС Linux;
- администрирование СУБД PostgreSQL;
- разработка на языках программирования C#, Js.