

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РТСИМ» ®

121205, РФ, г. Москва, Территория
Сколково инновационного центра,
Большой бульвар, д.42, стр.1, пом.150
ИНН / КПП 1655298774 / 773101001



эл.почта: info@rtsim.ru
сайт: www.rtsim.ru
тел.: +7 (903) 314-42-38

Доступность моделирования открывает новые возможности!

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И ПОДДЕРЖКИ КОМПЬЮТЕРНОГО ТРЕНАЖЕРНОГО КОМПЛЕКСА РТСИМ

Сколково / Казань 2022 г.



Аннотация

Настоящий документ (далее – Описание) распространяется на программное обеспечение компьютерного тренажерного комплекса РТСИМ (далее – КТК).

Данное Описание содержит сведения о процессах, обеспечивающих поддержание жизненного цикла КТК, а также информацию о персонале для устранения неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения.

В разделе «Общие сведения» указаны наименование КТК, программное обеспечение, необходимое для функционирования КТК, и язык программирования, на котором написан КТК.

В разделе «Жизненный цикл программы» приведены фазы программного обеспечения.

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

В разделе «Информация о персонале» приведены сведения о персонале, обеспечивающем работу и модернизацию КТК.

ВНИМАНИЕ!

Сведения о структуре, принципе организации «РТСИМ», составе аппаратных и программных средств, а также другие данные, которые имеют отношение к функционированию КТК, являются строго конфиденциальными, не подлежат разглашению.

Оглавление

1. Термины и сокращения	4
2. Общие сведения	4
2.1. Наименование	4
2.2. Структура программного обеспечения тренажера	4
2.3. Язык программирования	4
2.4. Жизненный цикл ПО	4
3. Поддержание жизненного цикла программы	6
3.1. Назначение сопровождения КТК	6
3.2. Сервисные процессы сопровождения КТК	6
3.2.1. Техническая поддержка пользователей	7
3.2.2. Проведение модернизации тренажера	7
3.2.3. Совершенствование ПО	7
3.2.4. Восстановление данных	8
3.2.5. Оказание услуг по доработке	8
4. Информация о персонале	9
4.1. Персонал, обеспечивающий работу тренажера на рабочих местах пользователей.	9
4.2. Персонал, обеспечивающий техническую поддержку и модернизацию.	9

1. Термины и сокращения

РТСИМ/RTSIM – зарегистрированный товарный знак.

КТК – компьютерный тренажерный комплекс (сокращенно тренажёр).

АСУТП – автоматическая система управления технологическим процессом.

Разработчик - правообладатель программы.

Заказчик – юридическое или физическое лицо, получившее доступ к программе.

ПО – программное обеспечение.

ТЗ – техническое задание.

2. Общие сведения

2.1. Наименование

Наименование – компьютерный тренажерный комплекс «РТСИМ». Тренажер предназначен для автоматизации процесса обучения и контроля знаний инженерно-технических работников и технологического персонала по освоению технологического процесса и системы управления, пуска, плановой и аварийной остановки в типовых и специфических нештатных ситуациях, и авариях для технологической установки.

2.2. Структура программного обеспечения тренажера

Включает

- модуль математического моделирования технологического объекта;
- рабочее место оператора в поле;
- рабочее место оператора в операторной;
- удалённое рабочее место инструктора при коллективной работе.

2.3. Язык программирования

Программное обеспечение тренажёра выполнено с использованием лицензионных программных средств на основе языка программирования C# на платформе .NET Framework и современных технологий программирования.

2.4. Жизненный цикл ПО

состоит из следующих фаз:

- 1) планирование – формирование содержания КТК;
- 2) реализация – техническая реализация функциональных возможностей ПО, согласно требованиям ТЗ;

-
- 3) тестирование – проверка технической реализации на соответствия требованиям ТЗ, проверка качества реализации;
 - 4) выпуск (релиз) ПО – установка ПО на ПК Заказчика, начало промышленной эксплуатации.
 - 5) Сопровождение ПО (гарантийный период) – процесс поддержания функционирования ПО в промышленной среде, мониторинг работоспособности, управление инцидентами и консультирование пользователей.

3. Поддержание жизненного цикла программы

Поддержание жизненного цикла КТК осуществляется за счет сопровождения программы и включает проведение модернизаций программного обеспечения в соответствии с собственным планом доработок и по заявкам Заказчиков, восстановление данных и консультаций по вопросам эксплуатации, установке и переустановке КТК.

В рамках технической поддержки тренажера оказываются следующие услуги:

- обучение пользователей по работе с ПО;
- помощь в установке, обновлении и администрировании;
- “горячую” телефонную линию в рабочие часы и ответы на вопросы пользователей по e-mail,
- выезд специалиста на место в случае невозможности решить вопрос по телефону или по e-mail,
- предоставление актуальной документации на КТК;
- увеличение количества лицензий на ПО в случае развертывания большего количества рабочих мест.

3.1. Назначение сопровождения КТК

Сопровождение тренажера позволяет:

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

3.2. Сервисные процессы сопровождения КТК

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

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

3.2.1. Техническая поддержка пользователей

Техническая поддержка пользователей осуществляется в формате консультирования пользователей КТК по вопросам установки, администрирования и эксплуатации программного обеспечения по электронным каналам связи (телефону, электронной почте, skype) или письменно по запросу.

Для оказания технической поддержки КТК выделен мобильный номер **+7(903)314-42-38**. Также пользователи сервиса могут направлять возникающие вопросы на электронную почту технической поддержки по адресу info@rtsim.ru.

Запросы могут быть:

- наличие Инцидента – произошедший сбой в системе у одного Пользователя со стороны Заказчика;
- наличие Проблемы – сбой, повлекший за собой остановку работы/потерю работоспособности Программы;
- запрос на обслуживание – запрос на предоставление информации;
- запрос на развитие – запрос на проведение доработок Программы.

3.2.2. Проведение модернизации тренажера

Проведение модернизации Программы производится в связи с совершенствованием работы функций и процедур, выполняемых тренажером, а также по заявкам Заказчика с выпуском новых версий Системы, полученных в результате модификации, и предоставление Заказчику возможности использования новых версий тренажера, полученных в результате модификации.

Выполнение модернизации КТК выполняется только обученными специалистами Заказчика или представителями Разработчика ПО.

В рамках модернизации КТК оказываются следующие услуги:

- прием заявок от Заказчика на внесение изменений и дополнений в КТК;
- согласование с Заказчиком возможности и сроков исполнения заявок;
- выявление ошибок в функционировании КТК;
- модернизация КТК по заявкам Заказчика;
- исправление ошибок, выявленных при функционировании КТК;
- модернизация КТК в связи с изменением технологических регламентов и инструкций;
- предоставление Заказчику новых версий КТК, выпущенных в результате модификации и исправления ошибок.

3.2.3. Совершенствование ПО

Компьютерный тренажерный комплекс «РТСИМ» регулярно развивается:

- корректируются данные;
- появляются новые функции;

- оптимизируется скорость работы;
- автоматизируются процессы создания отдельных частей ПО;
- обновляется интерфейс.

В связи с вышесказанным происходит постоянное совершенствование ПО и выпуск новых версий (релизов). Частота релизов для Заказчика составляет менее 2 раз в год в период гарантийной поддержки или чаще. График обновлений согласуется с Заказчиком ПО для бесшовной интеграции в учебный процесс.

Частота релизов для внутреннего пользования сотрудниками компании «РТСИМ» составляет не менее 1 раза в месяц.

3.2.4. Восстановление данных

Восстановление данных Системы осуществляется в случае их непредумышленной порчи, вызванной неквалифицированными действиями пользователя тренажера, либо сбоями оборудования, на котором было установлено программного обеспечения. Восстановление данных осуществляется с помощью резервной копии на диске/USB носителе, который предоставляется Заказчику в 2х экземплярах при вводе КТК в эксплуатацию.

3.2.5. Оказание услуг по доработке

В случае заинтересованности Заказчика в расширении функциональности его версии тренажера, представитель Заказчика направляет свои пожелания в адрес разработчика КТК. Далее все пожелания согласовываются между Исполнителем и Заказчиком, также обговариваются сроки работ.

Перечень Услуг (работ) по модернизации Системы включает в себя:

- доведение тренажера до актуального состояния согласно обновленной технологической схеме;
- обновление производителя и версии автоматической системы управления технологическим процессом;
- доработка функционала и корректировка тренажера, основанные на предложениях по улучшению организации базы данных;
- модернизация функциональных модулей тренажёра;
- разработка, связанная с интеграцией тренажера в инфраструктуру Заказчика;
- разработка дополнительной функциональности в тренажере по запросам и предложениям Заказчика;
- улучшения, связанные с выгрузкой журналов (протоколов) обучения из тренажера в файлы различных форматов;
- исправления не критичных ошибок, связанных с неудобством использования тренажером, но не влияющих на работоспособность КТК.

4. Информация о персонале

4.1. Персонал, обеспечивающий работу тренажера на рабочих местах пользователей.

Пользователи КТК (в зависимости от роли) должны:

- обладать навыками работы с персональным компьютером на уровне пользователя;
- пройти первичное обучение с представителем «РТСИМ»;
- ознакомиться с руководством пользователя для оператора.
- ознакомиться с руководством пользователя для инструктора.

4.2. Персонал, обеспечивающий техническую поддержку и модернизацию.

Специалисты, обеспечивающие техническую поддержку КТК, должны обладать следующими знаниями и навыками:

- знание функциональных возможностей тренажёра;
- знание особенностей работы с тренажёром;
- знания химической технологии;
- знания в работе с различными производителями автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- ознакомиться с руководством пользователя для инженера-конфигуратора;
- пройти обучение со специалистами «РТСИМ»;
- знаний программирования не требуется благодаря удобному пользовательскому интерфейсу.

Создание, изменения, модернизация компьютерного тренажерного комплекса выполняется и осуществляются силами специалистов «РТСИМ» и представителями компании в различных городах России. При желании Заказчика модернизация КТК может осуществляться силами специалистов Заказчика. Для этого необходимо пройти расширенный курс обучения по взаимодействию с платформой «РТСИМ».