

Общество с ограниченной ответственностью «КАССИКС»

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «КАССИКС»  
\_\_\_\_\_ Львов. А. Г.

**Система управления облачными кассами КАССИКС**  
**Описание процессов, обеспечивающих поддержание**  
**жизненного цикла ПО**

2023

## **Аннотация**

Документ описывает процессы, обеспечивающие поддержание жизненного цикла программного обеспечения Система управления облачными кассами КАССИКС (далее – система), в том числе устранения неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации продукта, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

## Содержание

Аннотация.....	2
Анализ и проектирование.....	4
Разработка ПО.....	4
Тестирование ПО .....	4
Размещение ПО.....	5
Режимы функционирования, диагностированию работы системы.....	6
Организация технической поддержки системы.....	8
Развитие системы.....	10
Информация о персонале.....	11

## **Анализ и проектирование**

На этапе исследования и проектирования информационной системы были выполнены следующие шаги:

- Анализ предметной области, включая в себя анализ программного обеспечения контрольно-кассовой техники, федерального законодательства относительно контрольно-кассовой техники и аналогичных продуктов на рынке;
- Разработка технического задания;
- Проектирование базы данных, выделение ключевых сущностей и связей между ними;
- Проектирование информационной системы.

## **Разработка ПО**

Разработка программного обеспечения включала в себя:

- Комплекс работ по разработке базы данных;
- Комплекс работ по разработке стиля интерфейса кабинета;
- Комплекс работ по разработке клиентской части ИС;
- Комплекс работ по разработке серверной части ИС;
- Тестирование и отладка ИС;
- Разработка документации.

## **Тестирование ПО**

Тестирование ПО осуществлялось как на этапе разработки, так и отдельным этапом перед вводом ИС в эксплуатацию

На этапе разработки осуществлялось автоматическое тестирование отдельных блоков ПО.

Перед вводом в эксплуатацию проводилось комплексное тестирование всех подсистем ИС, а также нагрузочное тестирование с использованием специального ПО.

## Размещение ПО

Личный кабинет системы располагается по адресу <https://lk.kassiks.ru/kabinet.html>. Переход в личный кабинет осуществляется с сайта <https://kassiks.ru/> по кнопке ВХОД.

Приложения, обеспечивающие работоспособность кабинета, размещены на двух серверах под управлением ОС ОС Ubuntu 22.04.3 LTS. Информацию о приложениях смотри в таблице 1.

Таблица 1.

Адрес сервера	Сервис	Назначение
192.168.16.2	Jetty 9	Контейнер сервлетов
	nginx	Веб-сервер
192.168.16.3	Firebird 3	СУБД
	Apache Kafka	Брокер сообщений

## **Режимы функционирования, диагностированию работы системы**

ИС функционирует в следующих режимах:

- штатный режим, при котором обеспечивается выполнение задач в объеме функций, предусмотренных техническим заданием;
- сервисный режим, необходимый для проведения обслуживания, реконфигурации и пополнения технических и программных средств ИС новыми компонентами;
- аварийный режим работы.

В штатном режиме функционирования система обеспечивает следующий режим работы: доступность функций системы в режиме — 24 часа в день, 7 дней в неделю (24x7).

В сервисном режиме система обеспечивает возможность проведения следующих работ:

- техническое обслуживание;
- модернизацию аппаратно-программного комплекса;
- устранение аварийных ситуаций.

Система переходит в аварийный режим при возникновении нештатной ситуации и невозможности штатной работы.

Причинами нарушения непрерывного режима функционирования системы могут явиться:

- недоступность серверов системы;
- нарушение функционирования аппаратно-программного обеспечения.

При условии регулярного регламентного обслуживания и мониторинга работы системы будет обеспечено непрерывное функционирование в штатном режиме, за исключением плановых работ по техническому обслуживанию технического и программного обеспечения системы.

Функционирование системы при отказах и сбоях серверного общесистемного и специального программного обеспечения и оборудования, в том числе структурных узлов, не предусматривается.

## Организация технической поддержки системы

В рамках поддержания жизненного цикла ПО системы при эксплуатации системы осуществляются следующие работы:

- конфигурирование и администрирование системы;
- обнаружение и устранение проблем в случае некорректной работы;
- модернизация функционала в соответствии с планом работ и заявками пользователей;
- сопровождение пользователей.

Процесс выпуска новых версии ПО подсистем системы в общем случае состоит из следующих этапов:

1. Получение заявки на изменение ПО;
2. Анализ и оценка необходимых действий;
3. Реализация, верификация и выпуск модифицированной версии подсистемы.

Контроль версий осуществляется с помощью SVN, для каждой версии ведётся перечень изменений и исправлений.

Приём заявлений об ошибках от пользователей системы осуществляется двумя способами:

- путем обращения из меню Поддержка на сайте <https://kassiks.ru/>;
- Письмо на электронный адрес [support@kassiks.ru](mailto:support@kassiks.ru)

Запросы, поступающие от пользователей в службу поддержки, фиксируются во внутреннем сервисе поддержки и делятся на следующие категории:

- Инциденты – проблема в кабинете у одного пользователя;
- Ошибки – воспроизводимая ошибка в процессе функционирования системы;
- Запрос на развитие – запрос на расширение функционала системы.



Входящие запросы, связанные непосредственно с функционированием системы, передаются разработчикам системы. Сроки анализа и устранения проблем определяются разработчиками. Если решение проблемы требует обновления ПО подсистем системы, выполняется обновление. Запросы, связанные с расширением функционала системы, предварительно обрабатываются менеджерами сопровождения пользователей и при необходимости направляются разработчикам.

## **Развитие системы**

В плановом режиме обслуживание и функционирования Системы управления облачными кассами КАССИКС предусмотрены следующие мероприятия:

- Исправление ошибок, выявленных в процессе эксплуатации кабинета, с последующим обновлением кабинета;
- Тестирование и своевременное предупреждение ошибок;
- Получение обратной связи от пользователей системы с последующей модификацией системы на основе обратной связи;
- Модификация системы в связи с изменениями требований законодательства.

Долгосрочное развитие Кабинета предполагает добавление новых функций и интеграций.

## **Информация о персонале**

Функционирования системы осуществляется в автоматическом режиме и не требует непосредственного участия персонала. В периодическом обслуживании системы принимают участие следующие специалисты:

- Разработчики системы, выполняющие доработку функционала при выявлении неисправностей и совершенствование системы.
- Специалисты службы поддержки пользователей, в обязанности которых входит информационное сопровождение пользователей кабинета.

Для осуществления администрирования системы необходимо постоянное наличие в штате специалиста с навыками системного администратора и администратора баз данных.

Внесение изменений в серверную часть системы требует наличия программиста со знанием языка Java и знанием особенностей работы java-сервисов.

Внесение изменений в клиентскую часть системы требует наличие программиста со знанием языка JavaScript и знанием особенностей работы web-приложений.

Специалист сопровождения пользователей должен обладать базовыми навыками работы на компьютере, а также знать работу Системы управления облачными кассами КАССИКС, иметь чёткую и грамотную речь, навыки работы с электронной почтой и электронными системами поддержки пользователей (ServiceDesk).