



АО «РИВЦ-Пулково»
ОГРН 1027804874460 / ИНН 7810207359 / КПП 781001001
196210, г. Санкт-Петербург, ул. Пилотов д.24
тел: (812) 704-55-76; факс: (812) 704-36-65
e-mail: office@rivc-pulkovo.ru
www.rivc-pulkovo.ru

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА

**«Кобра-2. Автоматизированная система планирования и управления летной
работой в авиакомпании»**

**Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла
программного обеспечения**



Содержание

Содержание.....	2
Введение.....	3
1. Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла АС «Кобра-2».....	4
2. Перечень услуг, оказываемых в рамках сопровождения АС «Кобра-2».....	5
2.1 Установка ПО	5
2.2 Настройка Системы	5
2.3 Администрирование Системы	5
2.4 Устранение неисправностей	6
2.4.1 Отсутствие доступа к серверу	6
2.4.2 Длительное добавление/обновление данных	6
2.4.3 Сообщение об ошибке при работе с ПО	6
2.5 Техническая поддержка пользователей	7
2.6 Проведение модернизации Системы.....	7
2.7 Резервное копирование и восстановление данных.....	8
3. Информация о пользователях.....	8
3.1 Основные группы пользователей АС «Кобра-2».....	8
3.2 Персонал, обеспечивающий работу АС «Кобра-2» на местах.....	8

Введение

Документ содержит описание основных процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения (далее – ПО) «Автоматизированная система «Кобра-2. Автоматизированная система планирования и управления летной работой в авиакомпании» (далее – Система, АС, АС «Кобра-2»), в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, совершенствование программного обеспечения, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

1. Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла АС «Кобра-2»

Поддержание жизненного цикла АС «Кобра-2» осуществляется за счет сопровождения Системы, включающего следующие сервисные процессы:

- настройка Системы;
- консультация по установке Системы;
- администрирование Системы в процессе ее эксплуатации;
- совершенствование Системы;
- консультации по вопросам использования ПО;
- получение и установка новых версий ПО.

Сопровождение ПО необходимо для обеспечения:

- отсутствия простоя в работе отделов планирования летного состава авиакомпании, недопустимости задержки вылетов по причине невозможности функционирования ПО при оперативных изменениях (нарушения инструкции при установке и настройке, недоработки в работе ПО, упущения в работе администраторов Системы и т.п.), стабильных процессов подготовки документации и анализа данных;
- обеспечения гарантий корректного функционирования Системы и дальнейшего развития её функционала.

Сопровождение ПО может быть осуществлено с помощью:

- консультирования пользователей программного продукта по вопросам эксплуатации (по телефону, электронной почте и другим средствам коммуникации) или в письменном виде по запросу Заказчика.
- устранением недоработок в случае их обнаружения при работе с ПО.

2. Перечень услуг, оказываемых в рамках сопровождения АС «Кобра-2»

2.1 Установка ПО

Установка ПП выполняется разработчиком с помощью защищенного удаленного подключения к компьютерам или с выездом к Заказчику.

Дистрибутив ПП, передаваемый Заказчику, содержит все модули АС, согласованные для поставки. Состав модулей АС определен в лицензионном договоре (договоре поставки), в рамках которого передается неисключительная бессрочная лицензия и право на использование ПП.

Установка ПП выполняется в соответствии с инструкцией.

2.2 Настройка Системы

Настройка модулей Системы выполняется самостоятельно пользователями Системы в процессе эксплуатации ПО. Настройка выполняется в соответствии с документацией по эксплуатации.

2.3 Администрирование Системы

Администрирование Системы выполняется самостоятельно пользователями Системы в процессе эксплуатации ПП.

Администрирование включает выполнение следующих основных действий:

1) Установка обновлений, получаемых от разработчиков. Установка обновлений выполняется самостоятельно пользователями Системы в соответствии с документацией по эксплуатации.

2) Выполнение планового и внепланового резервного копирования данных. Резервному копированию подлежат:

- содержимое хранилища данных Системы,
- хранилище используемых файлов для обновления ПП.

3) Резервное копирование и восстановление данных из резервной копии осуществляется средствами РСУБД или ОС — в зависимости от используемого механизма хранения данных.

4) Проведение диагностики Системы. При эксплуатации Системы следует проводить мониторинг таких параметров сервера, как:

- использование и нагрузка ЦП;
- использование ОЗУ;
- использование и нагрузка дисковой подсистемы;
- использование сетевой подсистемы;

а также параметров Системы, таких как:

- длина очередей, связанных с обработкой событий о создании, изменении, удалении данных;
- среднее время выполнения операций, связанных с созданием, изменением, индексированием, поиском, извлечением данных.

При значении показателей выше 90% необходимо предусмотреть наращивание мощностей сервера.

5) Восстановление после аварийных ситуаций. При ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функций системы возлагается на операционную систему. При аварии носителей данных следует восстановить данные из резервной копии. При аварии вследствие ошибки в работе программы следует обратиться к разработчику для выявления и устранения ошибки и последствий аварии.

2.4 Устранение неисправностей

2.4.1 Отсутствие доступа к серверу в момент загрузки/обновления/синхронизации данных

Возможные причины:

- Отсутствие сетевого соединения;
- Отсутствие доступа к серверу с серверным приложением АС (недоступность сервера).

Способ решения: Решение обеих проблем входит в компетенцию системного администратора организации.

2.4.2 Длительное обновление данных

Возможные причины:

- Высокая загрузка, нестабильное сетевое соединение.
- Временная недоступность сервера с серверным приложением.
- Конфигурация используемого оборудования не удовлетворяет реальной нагрузке и объемам данных.

Способы решения:

- Закрывать и открывать приложение.
- Если предыдущий способ не решил проблему:
 - Обратиться к системному администратору организации.
 - Время ожидания, превышающее минуту: обратиться к системному администратору организации.
 - При систематически возникающих задержках при выполнении операций: обратиться к администратору Системы для проведения диагностики распределения нагрузки и настройки программного окружения (РСУБД) и/или изменению параметров сервера. Для диагностики нагрузки рекомендуется использовать, средства мониторинга используемой СУБД.

2.4.3 Сообщение об ошибке при работе с приложениями

Возможный способ решения: закрыть и снова открыть приложение. Если проблема осталась, необходимо направить разработчику сообщение по электронной почте по адресу support@rivc-pulkovo.ru, либо разместить заявку на портале RIVC.Connect. К сообщению необходимо приложить файл со снимком экрана устройства пользователя с сообщениями об ошибке.

При выявлении разработчиками ошибки в программном обеспечении, после ее устранения будет выпущена новая версия модуля, которую потребуется установить.

2.5 Техническая поддержка пользователей

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

В рамках технической поддержки оказываются следующие услуги:

- Консультация по установке ПО;
- помощь в настройке и администрировании ПО;
- консультация по установке обновлений ПО;
- помощь в поиске и устранении проблем в случае некорректной установки обновления ПО;

- пояснение функционала ПО, помощь в эксплуатации;
- предоставление актуальной документации по установке/настройке/работе ПО;
- общие консультации по выбору оборудования и программного окружения для более эффективной работы ПО.

2.6 Проведение модернизации Системы

Модернизация и доработка программного продукта выполняется с целью совершенствования функциональных возможностей программного продукта, а также для устранения выявленных в процессе эксплуатации программных ошибок.

Модернизация для совершенствования модулей АС «Кобра-2» производится по запросам Заказчика на основании размещенных заявок, где указываются технические требования к выполняемой доработке ПО.

Заказчику предоставляются новые версии, а также право использования (простая (неисключительная) лицензия для новых версий ПО, включающих модернизированные и новые модули АС «Кобра-2».

В рамках модернизации ПО оказываются следующие услуги:

- прием заявок от пользователей на внесение изменений и дополнений в АС «Кобра-2»;
- согласование с Заказчиком возможности, стоимости и сроков исполнения заявок, оказание консультационной помощи по вопросам, указанным в заявке;
- выявление ошибок в работе программного продукта;
- исправление ошибок, выявленных в работе программного продукта;
- обеспечение пользователей изменениями и дополнениями к эксплуатационной документации;
- модернизация АС «Кобра-2» в связи с изменением нормативно-правового обеспечения и появлением новых технологий.

2.7 Резервное копирование и восстановление данных

Восстановление данных Системы осуществляется в случае их непредумышленной порчи, вызванной неквалифицированными действиями пользователя или администратора Системы либо сбоями оборудования, на котором осуществляется функционирование ПО. Восстановление данных осуществляется при предоставлении резервной копии файла данных, текущего файла данных, содержащего ошибку, а также детальном пошаговом описании последовательности действий/событий, приведших к указанной ситуации. Глубина и степень восстановления зависят от предоставленных для работы данных и в каждом конкретном случае индивидуально обсуждаются с Заказчиком перед выполнением соответствующей процедуры.

3. Информация о пользователях

3.1 Основные группы пользователей АС «Кобра-2»

В процессы эксплуатации ПО вовлечены следующие группы пользователей:

- пользователи, осуществляющие работу с данными приложения (конечные пользователи);
- администраторы - лица, выполняющее управление пользователями (группы, права), установку ПО и его новых версий, настройку производительности Системы.

3.2 Персонал, обеспечивающий работу ПО на местах

Для работы с Системой все пользователи должны иметь навыки работы с персональным компьютером на уровне пользователя, знать технологию работы по ведению данных в приложении, навыки работы в прикладном ПО для проведения анализа по обращениям, а также в ряде случаев дополнительные компетенции, приведенные ниже.

Конечные пользователи должны изучить документацию по эксплуатации модулей, с которыми они работают, технологические инструкции, в рамках выполняемых средствами АС процессов.

Администратор Системы должен владеть навыками установки и настройки ПО, иметь представление о принципах работы ПО, иметь квалификационные навыки в системном администрировании.

3.3 Персонал, необходимый для обеспечения поддержки Заявителем.

Коллектив разработчиков (программисты, аналитики, специалисты по сопровождению) обладают необходимым набором знаний для работы со всеми компонентами и модулями, входящими в состав АС «Кобра-2», на всех стадиях жизненного цикла.

В штате АО «РИВЦ-«Пулково» числится 60 сотрудников основного персонала (IT-специалисты), 15 из которых занимаются разработкой, технической поддержкой (в т.ч. администрированием), технологической поддержкой, аналитикой.