



АЭРО НАВИГАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Проверка БД в авиакомпании

Лебедев Павел Владимирович





Бортовые системы, разрабатываемые и производимые в ЗАО «Транзас» используют в своей работе базу данных.

В результате взаимодействия с авиакомпаниями, в которые мы поставляем базы данных мы пришли к выводу, что процесс обработки поступающих в авиакомпанию баз данных должен быть гармонизирован.

Нормативная документация

Есть ли какая-то нормативная документация в данной области?

Приложение 6 ИКАО «Эксплуатация воздушных судов».

«...7.4 Управление электронными навигационными данными

7.4.1. Эксплуатант не использует продукты электронных аэронавигационных данных, обработанные для применения на борту и на земле, если государство эксплуатанта не одобрило процедуры эксплуатанта, обеспечивающие соответствие применяемого процесса и поставляемых продуктов приемлемым стандартам целостности и совместимость этих продуктов с заданной функцией оборудования, которое будет их использовать. Государство эксплуатанта обеспечивает постоянный контроль эксплуатанта за процессом и продуктами.

**См. КТ-200А
п.1.4.,
п. 2.3.3.**

Примечание: Инструктивный материал, касающийся процессов, которым могут следовать поставщики данных, содержится в документах RTCA DO-200A/EUROCAE ED-77.

**См. КТ-200А
п. 1.5.5.2.**

7.4.2. Эксплуатант внедряет процедуры, обеспечивающие своевременное распространение и введение текущих и неизменных электронных навигационных данных для всех воздушных судов, которым они требуются....»

Решение

RTCA DO-200A/EUROCAE ED-77 🕒 KT-200A.

1.4 Применение требований

Окончательная ответственность за обеспечение соответствия качества данных предназначенному приложению лежит на конечном пользователе этих данных, т.к. именно он принимает решение об использовании данных того или иного поставщика.

2.3.3. Пользователь

Пользователь аэронавигационных данных должен:

- 1. Определить требования к качеству данных (см. Приложение В).*
- 2. Основываться при формировании требований к качеству любого отдельного элемента данных на максимальных ограничительных требованиях к его применению.*
- 3. Убедиться, что предъявленные требования к качеству выполнены (эта работа может быть упрощена за счет использования данных от поставщика, который аккредитован соответствующей организацией в соответствии с данным стандартом).*
- 4. Определить действия, которые должны быть предприняты в случае обнаружения ошибки или несогласованности в данных.*
- 5. Быть ответственным за установление требований к уведомлению о внесении исправлений в данные.*

Решение

7.4.2. Эксплуатант внедряет процедуры, обеспечивающие своевременное распространение и введение текущих и неизменных электронных навигационных данных для всех воздушных судов, которым они требуются.

Данные процедуры являются процедурами обработки данных, следовательно к ним применимы требования КТ-200А. Процедуры должны устанавливать:

- Порядок приема данных от поставщика
- Порядок и методы проведения верификации полученных данных
- Порядок и методы проведения валидации полученных данных
- Порядок уведомления поставщика данных об обнаруженных ошибках
- Способ контроля факта устранения выявленных недостатков
- Способ загрузки данных в целевую систему

Порядок приема данных от поставщика

Данная процедура должна описывать метод, которым пользователь (авиакомпания) получает данные от поставщика, включая:

- **Сроки поставки**
- **Адреса серверов поставщиков, пароли доступа (периодичность смены паролей)**
- **Рассылает ли поставщик уведомления о готовности обновленных данных**
- **Название файла, ожидаемый размер и т.д.**

Порядок и методы проведения верификации полученных данных

Данная процедура должна устанавливаться:

1. Применительно к файлу:

- **Контроль отсутствия искажений при передаче данных (контрольная сумма).**

2. Применительно к данным:

- **Сверка некоторых наиболее значимых для авиакомпании данных с любыми доступными источниками (АИП – предпочтительно, бортовые сборники, БД других поставщиков).**

Примечание: для выполнения пункта 2 желательно иметь специализированное ПО.

Порядок и методы проведения валидации полученных данных

- Проверка полноты данных (региона охвата, состав данных).
- Проверка данных на пригодность к использованию (тестирование данных).

Примечание: для выполнения данных пунктов желательно иметь специализированное ПО.

Порядок уведомления поставщика данных об обнаруженных ошибках

Должен быть разработан порядок действий специалиста авиакомпании в случае обнаружения им ошибок или подозрений на ошибки. Например:

- **Контактные данные поставщика данных.**
- **Сроки уведомления об ошибке.**
- **Форма предъявления рекламации, язык.**
- **И т.д.**

Способ контроля факта устранения выявленных недостатков

Должен быть разработан порядок действий специалистов авиакомпании по учету выявленных недостатков. Например:

- **Устанавливается требование к поставщику уведомлять пользователя о факте и сроке исправления ошибки.**
- **Устанавливается требование к специалисту авиакомпании убедиться в том, что недостатки устранены.**
- **И т.д.**

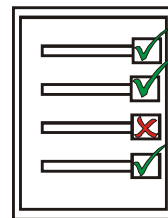
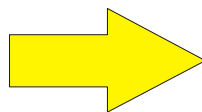
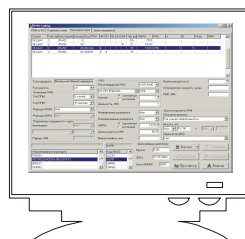
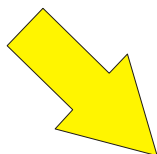
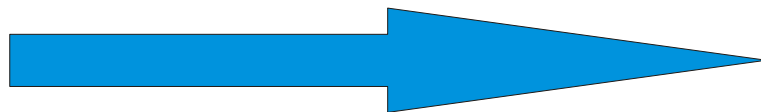
Способ загрузки данных в целевую систему

От разработчика оборудования должна быть исчерпывающая инструкция о порядке загрузки данных в целевую систему.

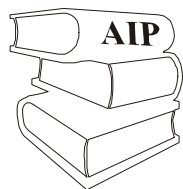
Применение «Контрольного» ПО

Поставщик

Авиакомпания, на земле



Результаты
проверки



- + Проверяется непосредственно бортовая база данных.
- + Проверка осуществляется на ПК в офисе авиакомпании.
- Требуется специализированное ПО от разработчика навигационной системы.
- Для каждой нав. системы может понадобиться свое ПО.

- Специалист авиакомпании на ПК сверяет содержимое бортовой БД с содержимым AIP. При этом применяется ПО, предоставленное разработчиком навигационной системы.

ПО для проверки базы данных

Функциональность:

- 1. Возможность просмотра даты ввода в действие**
- 2. Возможность оценки региона охвата**
- 3. Выявление изменившихся данных**
- 4. Выполнение тестов**