



Системные сложности при получении пакета исходных данных от разработчика ВС



22 апреля 2021 г.

Начальник отдела
математического
моделирования
ООО «АИРТ»

Игорь Тимофеев

Пакет исходных данных



Состав

- данные для моделирования систем
- данные для моделирования динамики полёта
- данные для моделирования бортовой авионики
- валидационные данные для проведения QTG

Моделирование комплекса бортового оборудования

- необходимость моделирования работы вычислителей
- сложные системы индикации
- взаимозависимость компонентов

Исходные данные для моделирования бортового оборудования (варианты реализации)

➤ Разработка собственных имитаторов:

- Подробная документация на все внутренние функции и алгоритмы
- Полное описание индикации и логики её формирования

➤ Натурные блоки:

- Использование дорогостоящего штатного оборудования
- Протоколы информационного взаимодействия (ПИВ)

➤ Программные имитаторы от производителя:

- Штатное ПО натуральных блоков, обёрнутое программным интерфейсом
- Протоколы информационного взаимодействия (ПИВ)
- Руководство по интеграции

Проблемы использования штатного оборудования/ПО

➤ Доступность и качество ПИВ

- Протоколы информационного взаимодействия не входят в комплект поставки
- Отсутствие документации по интеграции информационных интерфейсов

➤ Натурный блок / натурное ПО – «чёрный ящик»

- Отладка – непрогнозируемый процесс
- Реверс-инжиниринг
- Отсутствие «тренажёрных» функций

• Сроки и трудозатраты изготовления значительно возрастают

• Сниженное качество симуляции авионики
• Проблемы применения тренажёрных функций

Разработчик тренажёра

Эксплуатант тренажёра

Поиск решения

Разработка функционала для использования в составе тренажёра

Дополнительные инструменты отладки и тестирования

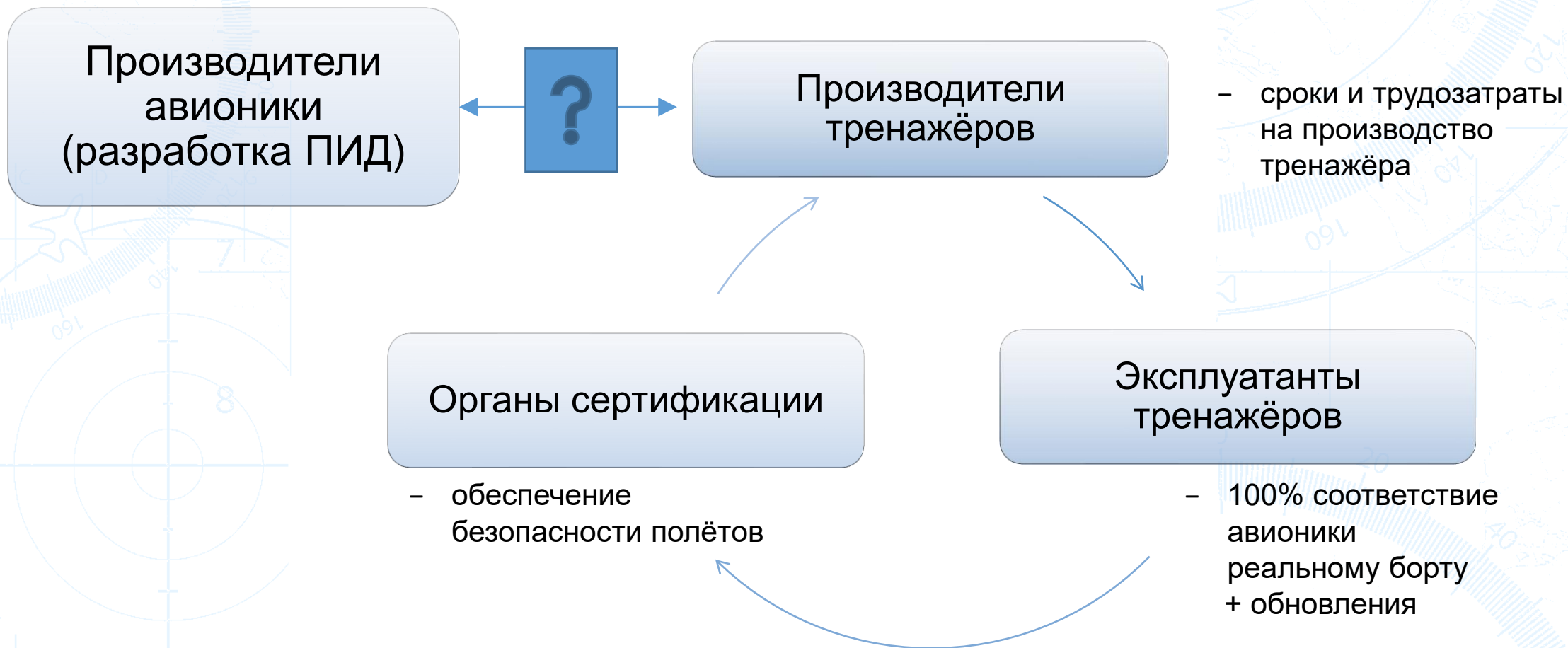
Документация по интеграции информационных каналов

Включение разработки ПИД в процесс разработки авионики

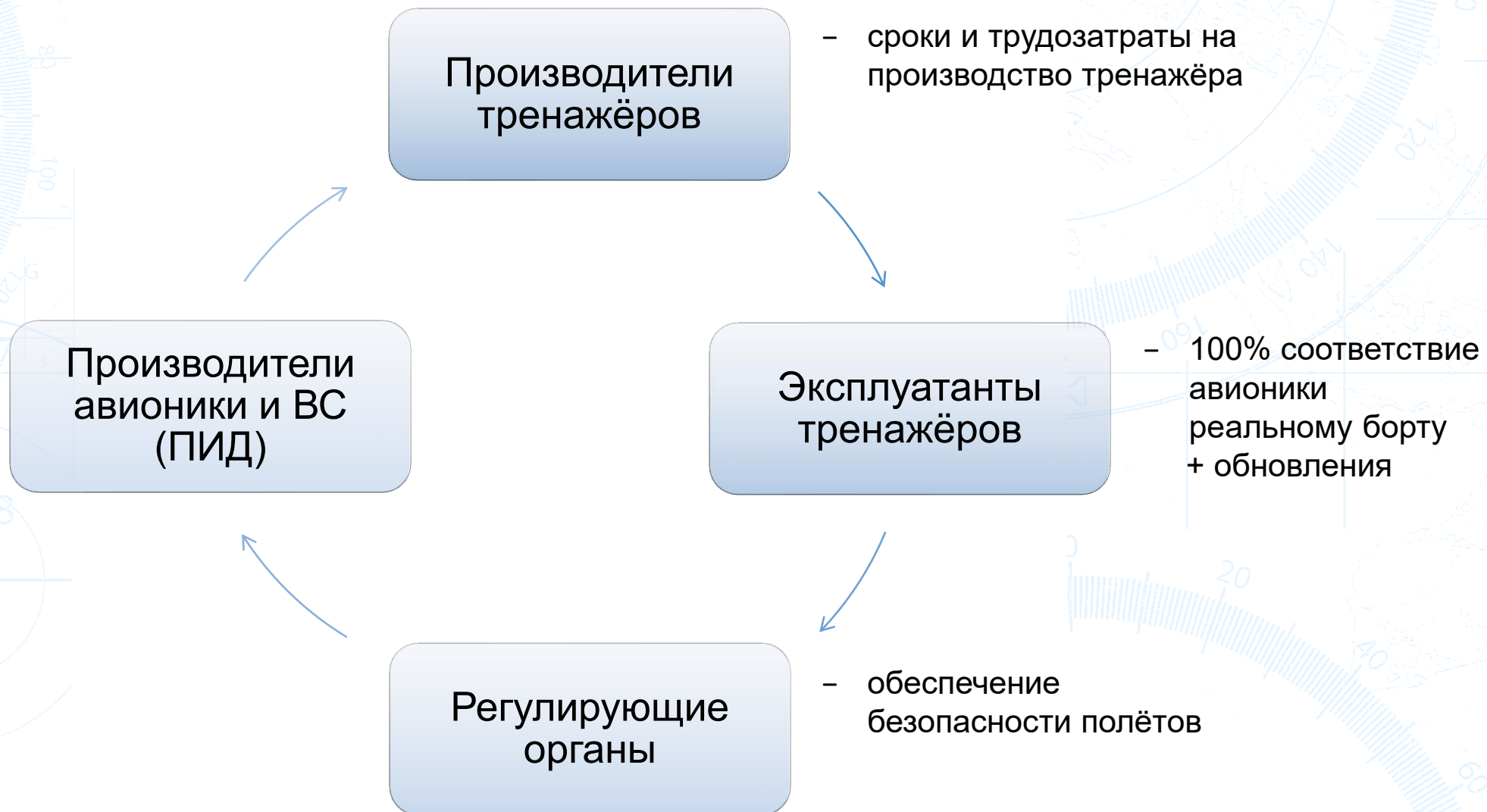
- Необходимо привлечение производителя авионики к решению проблем использования натуральных блоков в тренажёрах
- Требуется создание специальных мотивирующих и/или стимулирующих условий для производителей авионики

Заинтересованность сторон

- Отсутствие рыночных механизмов финансирования разработки ПИД



Балансирование схемы отношений



Балансирование схемы отношений

- Сертификация тренажёра – регулирование на этапе сдачи тренажёра

- Необходимо регулирование на этапе разработки авионики.





ООО «АИРТ»

Россия, 192019, г. Санкт-Петербург,
наб. Обводного канала д.28, стр. 1
Тел.: / Факс: +7 (812) 407-14-17
E-mail: info@airtaero.ru

Спасибо за внимание!

