

Конференция «Авиационное бортовое оборудование»
HeliRussia 2014

РПКБ 

**Архитектура и принципы построения
унифицированных комплексов бортового
оборудования вертолетов военного назначения**

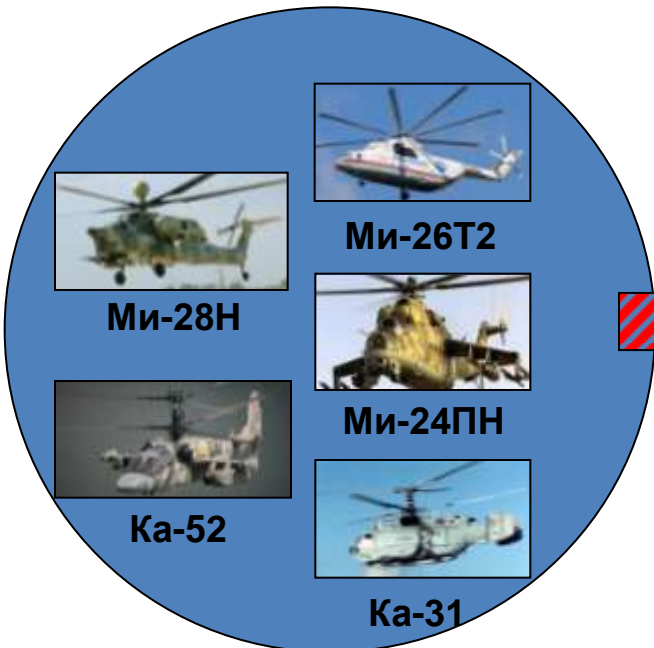


□ **Военные вертолеты:**

- **снижение времени реакции, повышение точности, дальности;**
- **повышение значимости групповых действий;**
- **повышение интеллектуализации борта;**
- **повышение эффективности применения БЛА;**
- **повышение роли ударных средств вооружения;**
- **повышение безопасности, регулярности и эффективности полетов;**
- **обеспечение всепогодного круглосуточного применения;**
- **сокращение членов экипажа;**
- **снижение стоимости обслуживания**

- **Интеграция в сетцентрические системы** с целью ведения групповых действий и обмена данными
- **Интеллектуализация КБО** с целью снижения психофизической нагрузки на экипаж и времени реакции, повышения безопасности и эффективности полетов, обеспечения беспилотной опциональности
- **Современные технологии комплексирования** с целью повышения реконфигурируемости и отказоустойчивости, комплексной обработки сенсорной информации

до 2014 г.



2015 г.



2015 – 2020 гг.



Унифицируемые компоненты:

- 1) «ядро» комплекса
- 2) структура связей
- 3) программное обеспечение изделий
- 4) обслуживание и эксплуатация
- 5) взаимодействие в единой системе управления войсками
- 6) наземные комплексы диагностики оборудования и планирования полетных заданий

ПЛЮСЫ унификации:

- 1) снижение стоимости модернизации
- 2) снижение стоимости технического обслуживания, ремонта, обучения летного и технического состава

Задачи НИР «Интеллектуальный борт»

Интеграция в сетевые системы

Модернизация режима ГД

Формирование облика перспективного КСС

Автоматизированное применение НАСП при маневрировании

Интеллектуализация КБО

Система речевого интерфейса

Экспертно-советующая система

Система предупреждения о критических режимах

Система контроля и диагностики оборудования

СПЗ для группового и беспилотного применения

Система послеполетного анализа

Беспилотная опция

Система улучшенного и синтезированного видения

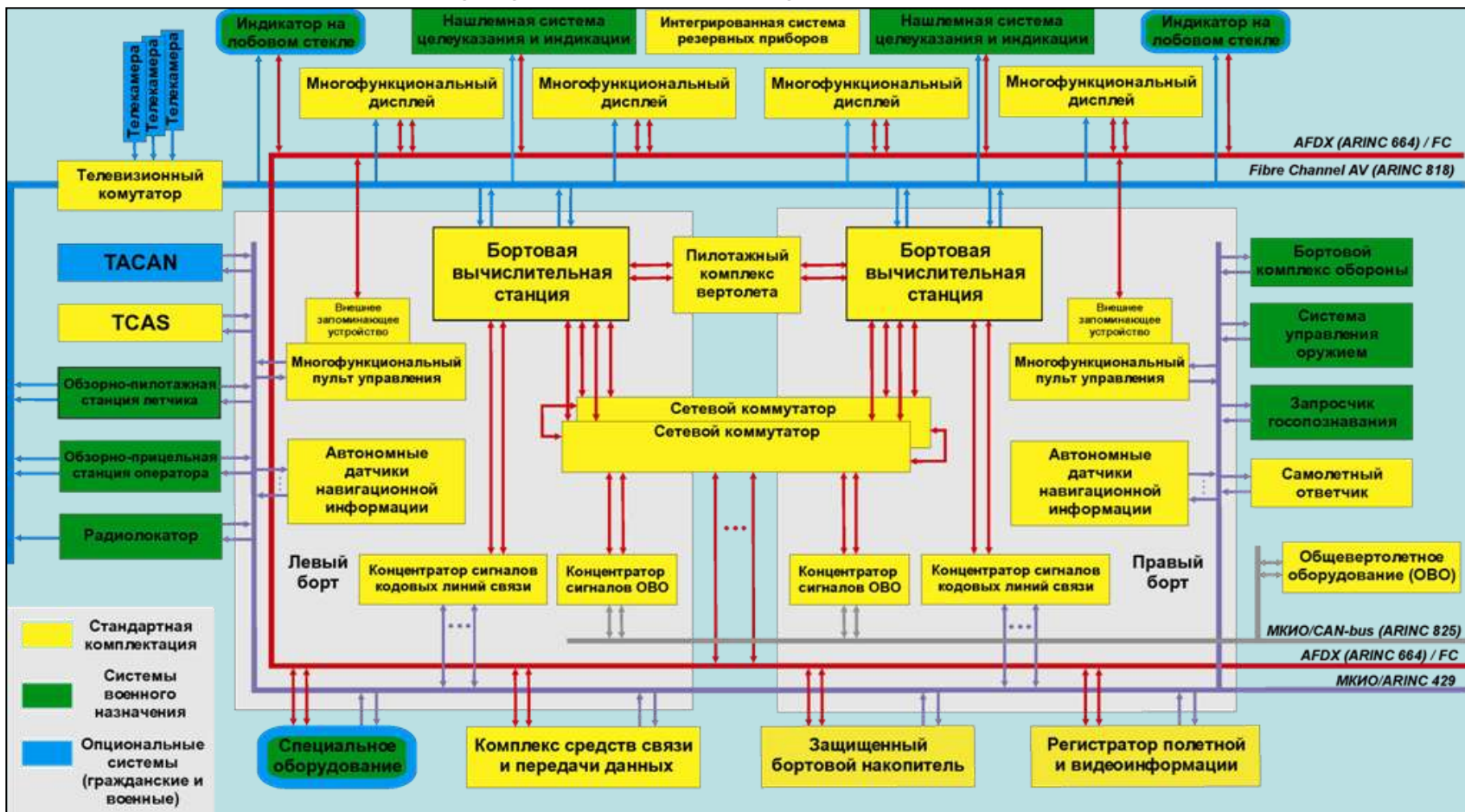
Развитие технологий комплексирования

Повышение реконфигурируемости и отказоустойчивости

Синтез единого информационного пространства

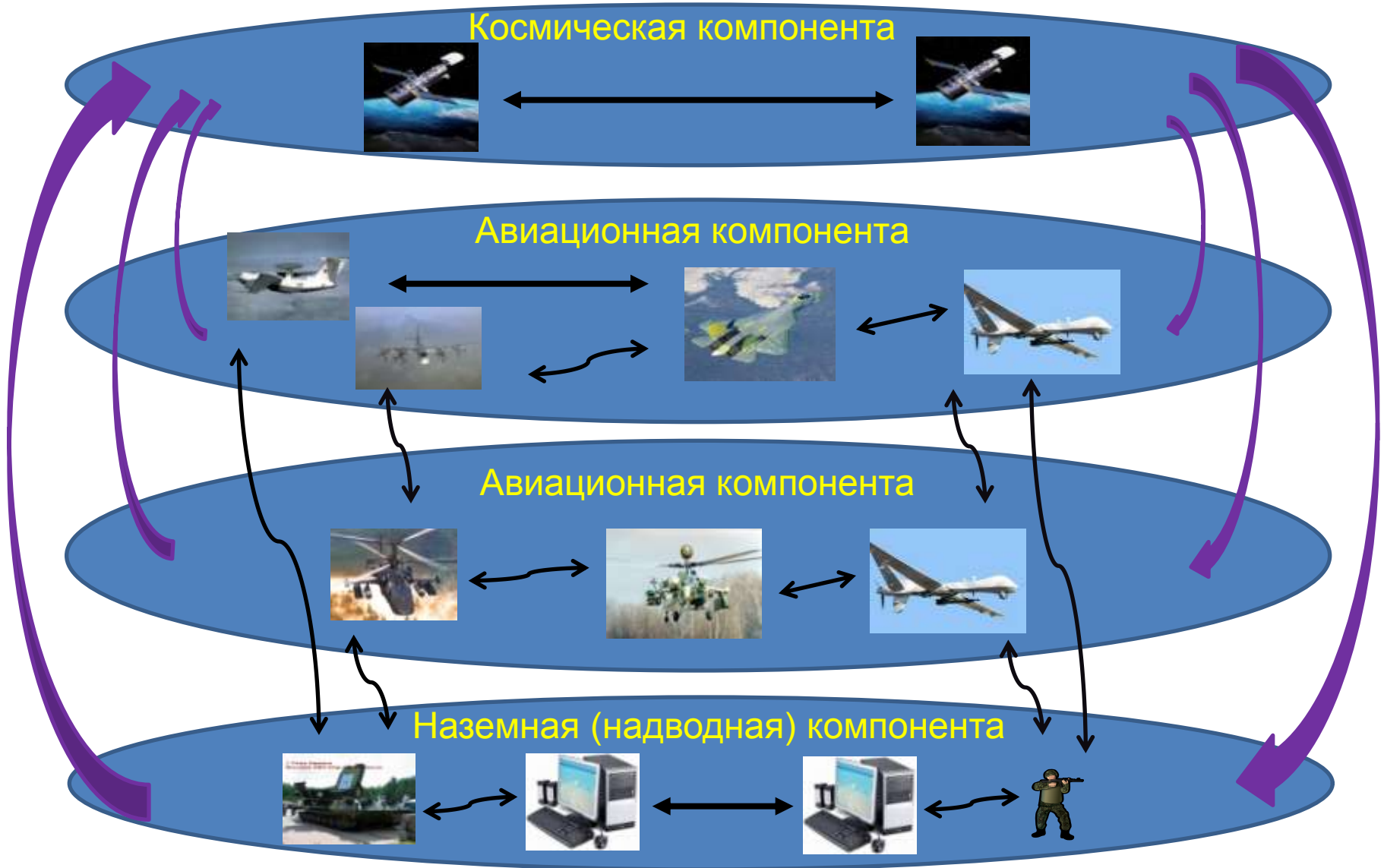
Система автоматического распознавания объектов

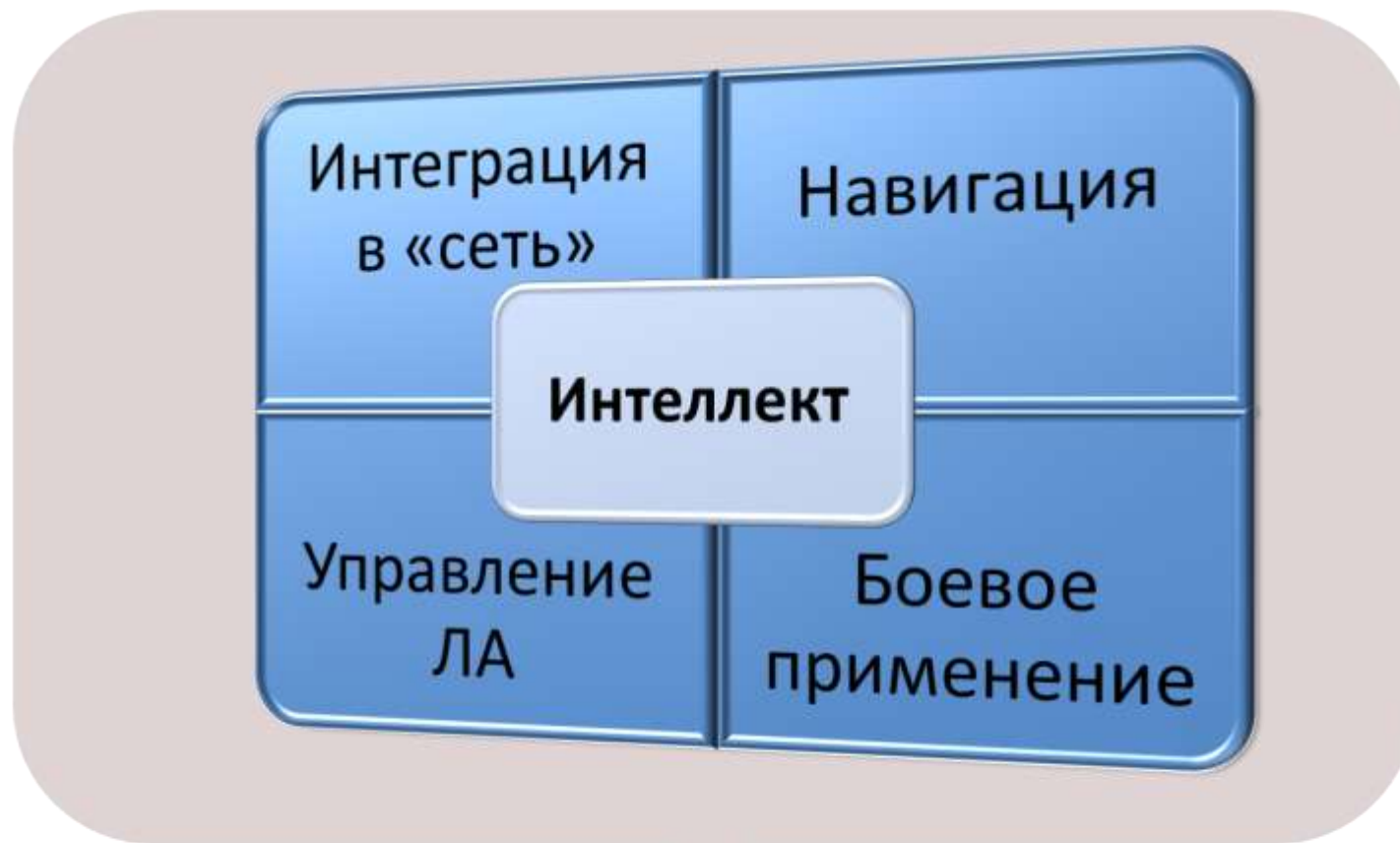
Структура КБО пилотируемых вертолетов



Структура КБО беспилотных вертолетов

Сверхинтегрированный информационно-вычислительный комплекс без индикаторов («два в одном»: информационно-управляющая и пилотажно-навигационные системы)





Результат:
**Базовый интеллектуальный
программно – аппаратный комплекс бортового оборудования**

- ❖ **Снижение времени реакции, повышение координации и точности ведения специальных операций**, за счет увеличения объема обрабатываемой информации
- ❖ **Значительное повышение эффективности** за счет увеличения количества применяемых вертолетов, в первую очередь беспилотных, повышения их функциональной специализации в группе (разведывательные, ударные, транспортные, РЭБ и др.)
- ❖ **Повышение координации и точности выполнения полетного задания**
- ❖ **Снижение возможного ущерба** за счет сокращения времени нахождения вертолетов в зоне поражения противника (увеличение глубины разведки, применение высокоточного оружия увеличенного радиуса действия), а также за счет ведения групповой защиты и взаимодействия с малоразмерными БЛА

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

- ❖ **Модульная сетевая архитектура борта**
- ❖ **Сверхбыстродействующие многопроцессорные ЭВМ**
- ❖ **Резкое усложнение программно-математического обеспечения**
- ❖ **Внедрение элементов искусственного интеллекта**