

К вопросу «Проблемы использования отечественных комплектующих изделий при разработке и производстве отечественных ВС»



Задача использования отечественных комплектующих изделий может быть решена двумя направлениями:

- ✓ строгое повторение конструктивно-функциональных особенностей аппаратуры импортного производства.
- ✓ создание отечественных комплектующих изделий с увеличенной функциональностью комплексов бортового оборудования и одновременным обеспечением выполнения повышенных требований заказчика по эксплуатационным характеристикам изделий.

Первое направление обладает рядом преимуществ, в т. ч.:

- а) не требует существенной модернизации структуры БО ЛА;
- б) минимизировано по времени и затратам.

Второе направление, обеспечивая создание БРЭО с повышенными технико-эксплуатационными характеристиками, может быть реализовано на принципах интегрированной модульной авионики и внедряться, как правило, одновременно с модернизацией ЛА.

Нашим предприятием ведутся работы в рамках обоих направлений.

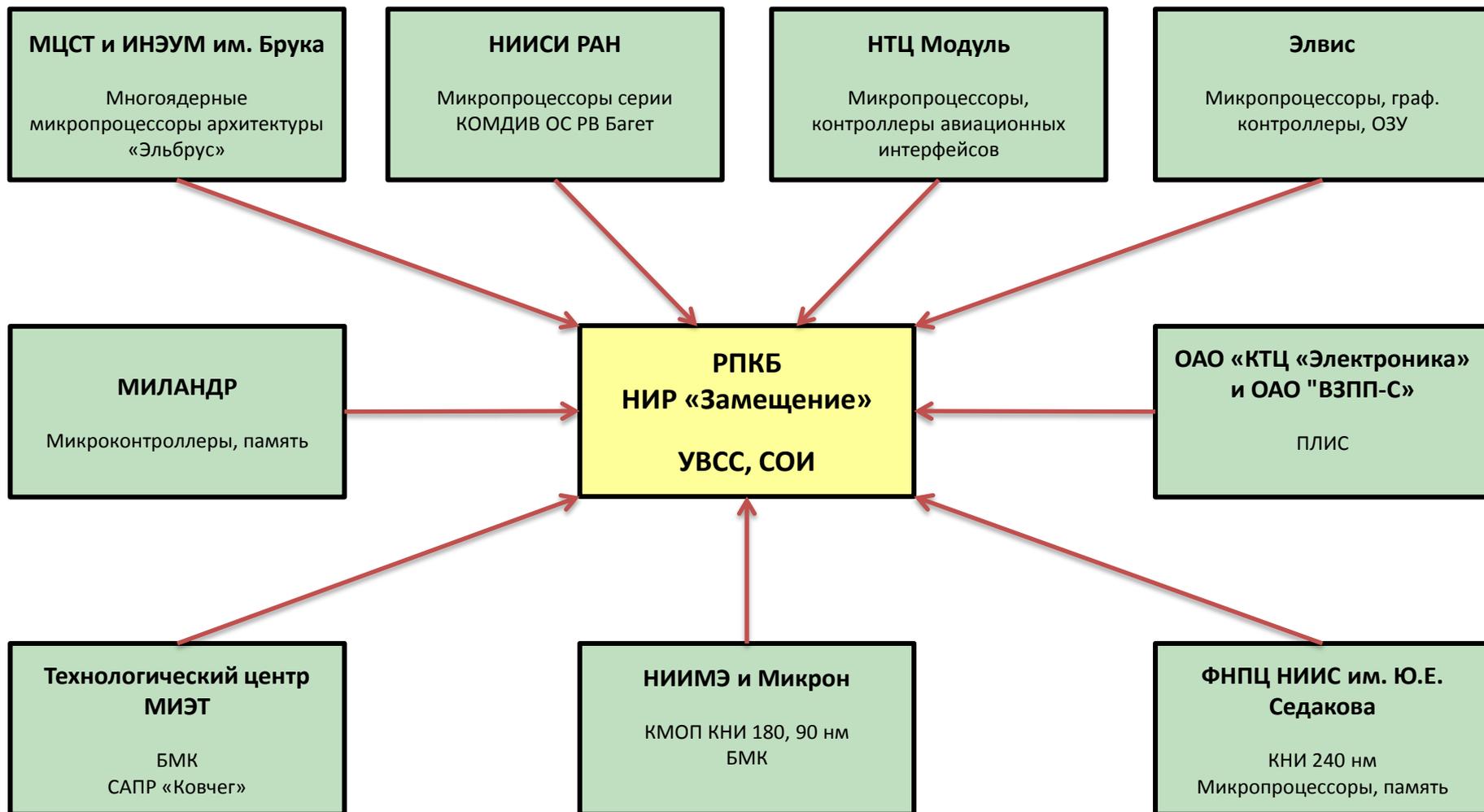
По первому – осуществляется модернизация БРЭО самолета Су-30СМ.

В рамках этой модернизации будет произведена замена импортных КИ:

НЦС «Сура-М» (Украина), МФИ SMD-66, 56 (Thales, Франция), HUD-3022 (Thales, Франция), VOR, TACAN (Thales, Франция), ЛИНС Sigma 95 (Sagem, Франция).

В рамках второго направления проводится работа по НИР «Замещение».

Во взаимодействии с предприятиями МЦСТ, НИИСИ РАН, НТЦ «Модуль», «Элвис», НИИМЭ «Микрон», другими, создан действующий прототип унифицированной высокопроизводительной сетевой вычислительной системы. УВСС разработана на основе отечественных процессорных элементах.



Работа базируется на лучших имеющихся результатах предприятий электронной промышленности РФ, в том числе:

- многоядерные высокопроизводительные микропроцессоры семейства «Эльбрус»;
- высокопроизводительные микропроцессоры семейства «КОМДИВ»;
- микропроцессоры и контроллеры ОАО «НПЦ «Элвис», ЗАО НТЦ «Модуль», ЗАО «ППК Миландр»;
- ПЛИС ОАО «ВЗПП-С» и ОАО «КТЦ «Электроника» (г. Воронеж).

Изделия данных разработчиков по техническим характеристикам соответствует современным требованиям, в том числе, по производительности и функциональной интеграции. Однако разработка бортовой аппаратуры на их основе требует применения ЭРИ, отсутствующих как в ограничительных перечнях, так и в планируемых ОКР по разработке ЭКБ. К ним можно отнести следующие классы ЭРИ:

- ОЗУ динамической памяти;
- энергонезависимой памяти с необходимым уровнем интеграции;
- преобразователей и стабилизаторов электропитания необходимой мощности;
- пассивных SMD элементов (конденсаторы, резисторы, дроссели) современных типоразмеров 0402, 0201, 01005 и т.д.

УВСС – унифицированная высокопроизводительная сетевая вычислительная система

Одна УВСС заменяет:

- БЦВМ «Багет-53-31М» - 2 шт.
- БК-79 – 4 шт.
- БГС-3М – 1 шт.
- БПКТС-2 - 1 шт.
- ВЗУ-3 – 1 шт.



Актуальными задачами на сегодняшний день продолжают оставаться:

1. Оптимизация номенклатуры разрабатываемой ЭКБ.
2. Разработка Положения о порядке формирования информационной базы данных о качестве и надежности отечественных ЭКБ и ЭКБ производства государств-участников СНГ (далее ЭКБ) на основных этапах жизненного цикла по данным разработчиков, изготовителей, поставщиков, потребителей и испытательных центров с определением порядка взаимодействия предприятий-разработчиков с потребителями ЭКБ.
3. Создание автоматизированной системы сбора, обработки и оценки данных о качестве и надежности ЭКБ на этапах жизненного цикла по данным разработчиков, изготовителей, поставщиков, потребителей и испытательных центров.