



**Ростех**

100%

АО «Концерн Радиоэлектронные технологии  
»

76 предприятий

Авиационные приборы и комплексы радиоэлектронного оборудования (БРЭО)

43 промышленных предприятий

Радиоэлектронная борьба (РЭБ)

14 промышленных предприятий

Государственное опознавание (ГО)

8 промышленных предприятий

Измерительная аппаратура (ИА)

11 промышленных предприятий

Сервисные, инфраструктурные активы, непрофильные активы

19 предприятий



22 научно-исследовательских института  
и конструкторских бюро  
35 серийных заводов



## Количество выполненных этапов НИОКР

## Поставлено продукции

млрд. рублей

439



Бортовое радиоэлектронное оборудование



43,1

41



Комплексы радиоэлектронной борьбы



36,5

20



Средства государственного опознавания



8,7

14



Измерительная аппаратура



1,4

Из общего числа работ по тематике БРЭО:

- выполнена **21** научно-исследовательская работа;
- конструкторской документации на изделия, разработанные в **11** ОКР, присвоена литера «О1»;

Завершены **134** НИОКР, из них:

- разработка нового продукта – **64**;
- улучшение ТТХ имеющегося продукта – **70**.

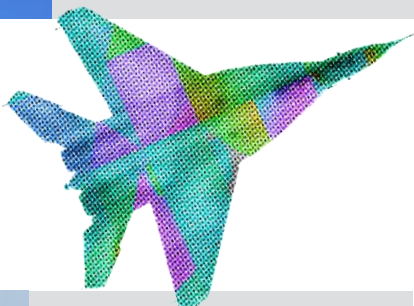


## Внедрение результатов НИОКР в области БРЭО в серийное производство



### Су-35С:

принято участие совместных ГСИ в части изделия КПрНО-35С разработана РКД на КПрНО-35 и КПрНО-35С с изделием СНЦ-Т-04 (импортозамещение «Сура-М») принято участие в ГСИ в части МАК-35С принято участие в летных испытаниях изделий Н135, 4283МП, 4280МД-20 изготовлены и поставлены образцы ШКАИ и НСЦИ



### МиГ-29К:

принято участие в ГСИ в части изделия ПрНК-29К



### Ми-8АМТШ-ВА:

завершены контрольные летные испытания



### Ка-226Т:

завершена сертификация КБО завершены сертификационные испытания изделий САУ-32-226С и ПВН-1-04С, изделия допущены к серийному производству



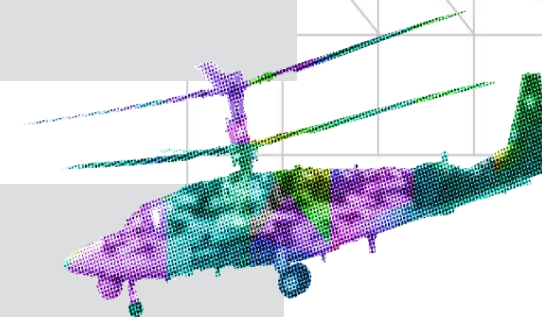
### Ансат:

завершены сертификационные испытания системы СУУ-А с механической проводкой управления, система допущена к серийному производству



### Бе-200ЧС:

завершены наземные дополнительные и летные сертификационные испытания



### Ка-52:

принято участие в КЛИ

# ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ



ОКР по импортозамещению ЭКБ стран НАТО и ЕС в образцах ВВСТ и комплектующих изделиях производства предприятий АО «КРЭТ»

43 ОКР

Заклучены контракты с Минпромторгом РФ на выполнение ОКР по импортозамещению комплектующих изделий стран НАТО и ЕС

7 ОКР

Заклучение контрактов с Минпромторгом РФ на выполнение ОКР планируется в 2016 г.

3 ОКР

ОКР по импортозамещению продукции производства стран НАТО и ЕС

84 ОКР

ОКР по импортозамещению продукции производства Украины

19 ОКР

Законтрактовано в 2014 году, из них выполнено в 2015 году 5 ОКР

16 ОКР

ОКР по разработке аналогов ЭКБ стран НАТО и ЕС (соединителей электрических и кабельной продукции)

34 ОКР

103 ОКР



Формирование научно-технического задела, обеспечивающего повышение боевой мощи, показателей выживаемости, мобильности и боеготовности авиационной техники



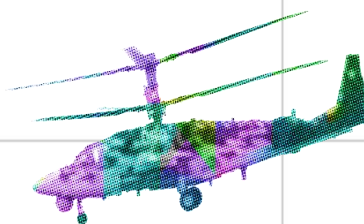
## • Автономные навигационные системы

Навигационные системы на основе:  
лазерных гироскопов  
твердотельных волновых гироскопов  
микромеханических гироскопов  
геоинформационных технологий



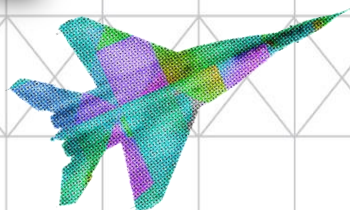
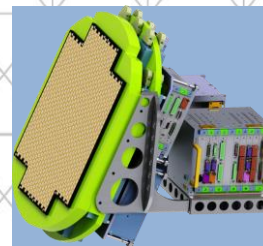
## • Информационно-управляющее поле кабины

Система отображения информации на основе полноэкранной приборной доски  
Коллиimatorные индикаторы на твердотельном формирователе изображений  
Система улучшенного видения на основе совмещения реальных и виртуальных изображений



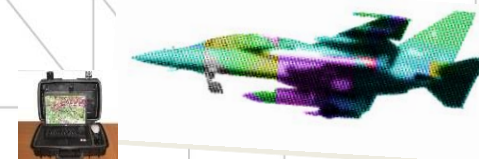
## ■ Обзорно-прицельные средства и системы

БРЛС с АФАР на базе 3D широкополосных ППМ  
Мультиспектральные системы обнаружения, сопровождения, распознавания и прицеливания



## ■ Комплексы БРЭО

Необслуживаемый комплекс бортового оборудования  
КБО с поддержкой сетевидного управления и обмена данными  
Система адаптивного управления электромагнитным спектром комплексом бортового оборудования  
Интегрированная экспертная система интеллектуальной поддержки действий экипажа



## ■ Системы подготовки

Унифицированная интеллектуальная система моделирования и подготовки групповых полетных заданий

## ■ Информационно-вычислительная среда

БВС общих вычислительных ресурсов с открытой архитектурой  
Аппаратно-программные компоненты БРЭО на основе систем-на-кристалле  
Операционная система реального времени  
Система многоуровневой комплексной обработки информации в едином информационном пространстве



## • Системы управление летательными аппаратами

Система адаптивного автоматического управления пилотируемыми и беспилотными ЛА  
Система обеспечения безопасности полета в многофакторных ситуациях  
Бортовые системы прогностики и диагностики состояния БРЭО

• Технологии общесамолетного оборудования и унифицированных датчиков первичной информации



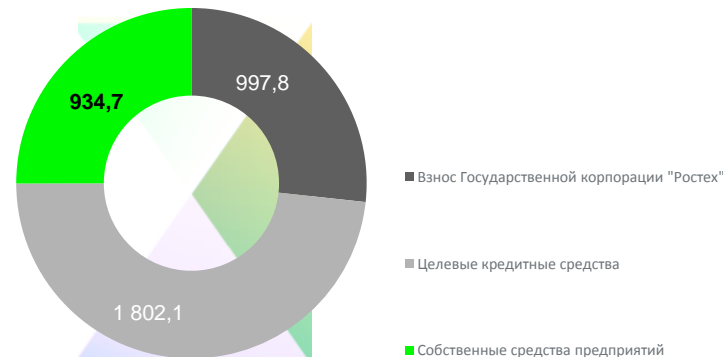




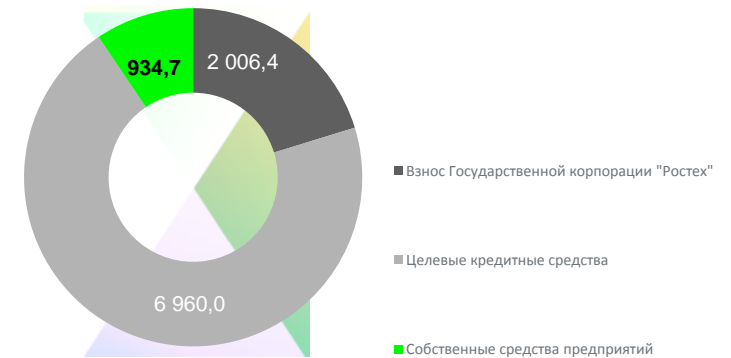
В 2015 году реализовывалось 45 мероприятий капитального строительства на 28 предприятиях с объемом финансирования 7 303,9 млн. рублей



в рамках **ФЦП №1** реализовывалось **19 мероприятий** на 13 предприятиях с общим плановым объемом финансирования **3 734,6 млн.руб.**



в рамках **ФЦП №1** в 2016 году запланирована реализация **25 мероприятий** на **14 предприятиях** с общим плановым объемом финансирования **12 927,1 млн.руб.**



## В 2015 году введены в эксплуатацию:

- 1 объект капитального строительства (АО «Радиоприбор»)
- Началась реализация системного проекта создания и производства современных бесформенных инерциальных навигационных систем на базе АО «МИЭА»



## В 2016 году планируется:

- Ввод в эксплуатацию 9 объектов капитального строительства на 9 предприятиях
- Реализация вновь начинаемых инвестиционных проектов на 7 предприятиях в целях возобновления производства изделия «70М2»

## Реализация НИОКР «ИКБО ИМА – Сертификация»

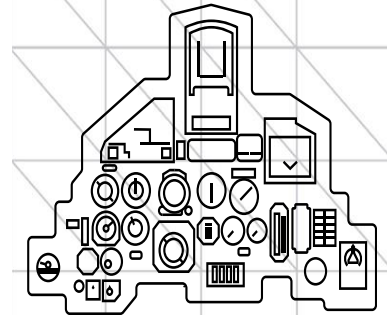
### НИОКР «ИКБО ИМА – Сертификация»

Завершены работы по испытанию комплекса унифицированных базовых элементов БРЭО



**Перечень БРЭО, разработанного в рамках НИОКР «ИКБО ИМА» и согласованного для установки на самолет МС-21:**

- Информационно-вычислительный комплекс комплексной системы управления (ИВП КСУ-МС-21)
- Система измерения воздушно-скоростных параметров (СИВСП)
- Средства индикации и управления (индикаторы, пульты, ИСРП)
- Компоненты системы управления общесамолетным оборудованием (СУОСО-МС-21, БУ КСКВ)
- Средства обеспечения информацией (БСД, брандмауэр)





## Реализация ключевого проекта «ИКБО ИМА 2»

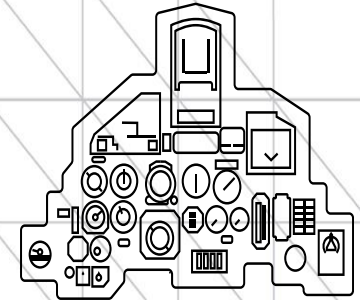
### Цель работы:

- создание комплексов бортовой аппаратуры, на основе распределенной интегрированной модульной авионики (ИМА второго поколения), необходимых для формирования компетенций, позволяющих выполнять функции интегратора 1-2-го уровней в авиационной отрасли;
- обеспечение выхода предприятий отрасли на мировой рынок в качестве поставщиков компонентов 2-4-го уровней.



### Перечень основных элементов БРЭО, планируемых к разработке в рамках НИОКР «ИКБО ИМА 2»

- БИНС и блок курсовертикали
- БВС общих вычислительных ресурсов
- Коммутатор бортовой сети
- Интегрированная система спутниковой навигации и посадки (GPS/ГЛОНАСС, SBAS/GBAS)
- Многофункциональные пульты и индикаторы
- Индикатор на лобовом стекле
- Система (функция) раннего предупреждения приближения к земле (TAWS)
- Система (функция) автоматического зависимого наблюдения/управления воздушным движением (АЗН-В/ ASAP)
- Система (функция) управления и маршрутизации цифровой радиосвязью (ACARS, CPDLC, АЗН-К)
- Блок ответчика режима S (Mode S 4уровень)
- Метеонавигационная РЛС с режимом сдвига ветра
- Система цифровой связи
- Бортовая система контроля и регистрации параметров
- Аппаратура видеонаблюдения
- Компоненты многоспектральной СТЗ
- Система контроля и прогностики технического состояния силовых установок и ответственных систем



**Риски невыполнения работ:**  
снижение уровня бюджетного финансирования