

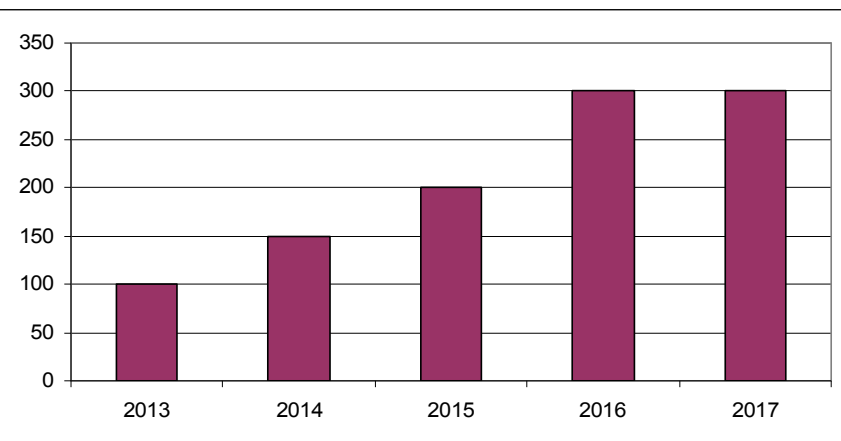


Разработка, создание и отработка бортового и наземного программно-математического обеспечения бортовых комплексов управления всех типов космических аппаратов. (проект № 13.G25.31.0028)

Цель проекта

Создание многофункционального программно-аппаратного комплекса модульного типа позволяющего вести разработку, создание и отработку бортового и наземного программно-математического обеспечения (ПМО) бортовых комплексов управления (БКУ) всех типов космических аппаратов с использованием универсального наземного комплекса отработки (УНКО)

Планируемый объем продаж продукции с использованием РНТД по проекту, млн. руб.



Участники проекта

Инициатор: ОАО РКК «Энергия» им. С.П.Королёва – стратегическое российское предприятие, головное по пилотируемым космическим системам.

ВУЗ: ФГАОУ ВПО «Московский физико-технический институт (государственный университет)»

	млн.руб.			
	2010	2011	2012	Всего
Субсидия Минобрнауки	30	40	30	100
Средства Инициатора	30	40	30	100
Итого:	60	80	60	200

Страны – разработчики ПМО для БКУ КА

- | | |
|----------|--------|
| Россия | Индия |
| США | Япония |
| Евросоюз | Канада |
| Китай | |

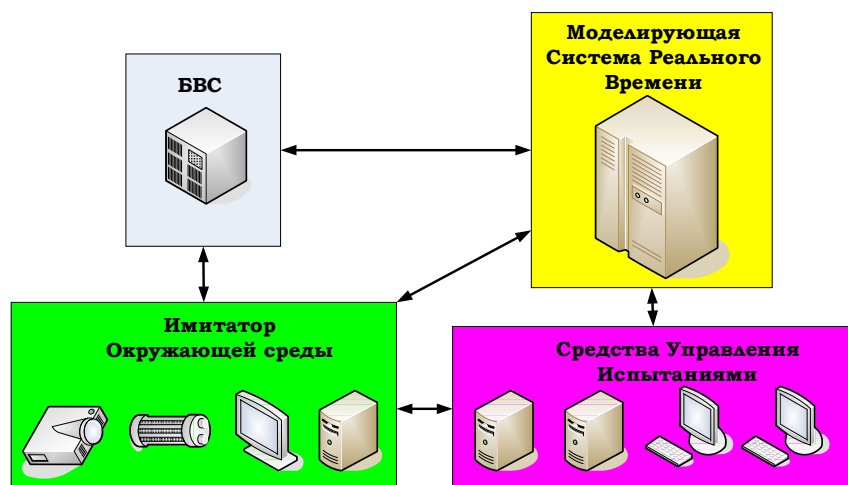


Разработка, создание и отработка бортового и наземного программно-математического обеспечения бортовых комплексов управления всех типов космических аппаратов. (проект № 13.G25.31.0028)

Участие ВУЗа в реализации проекта

Специалисты ВУЗа непосредственно разрабатывают универсальный наземный комплекс отработки (УНКО) в составе:

- *программного модуля*
- *аппаратного модуля*
- *испытательных средств*



Аппаратные и испытательные средства УНКО (разработка ВУЗа)

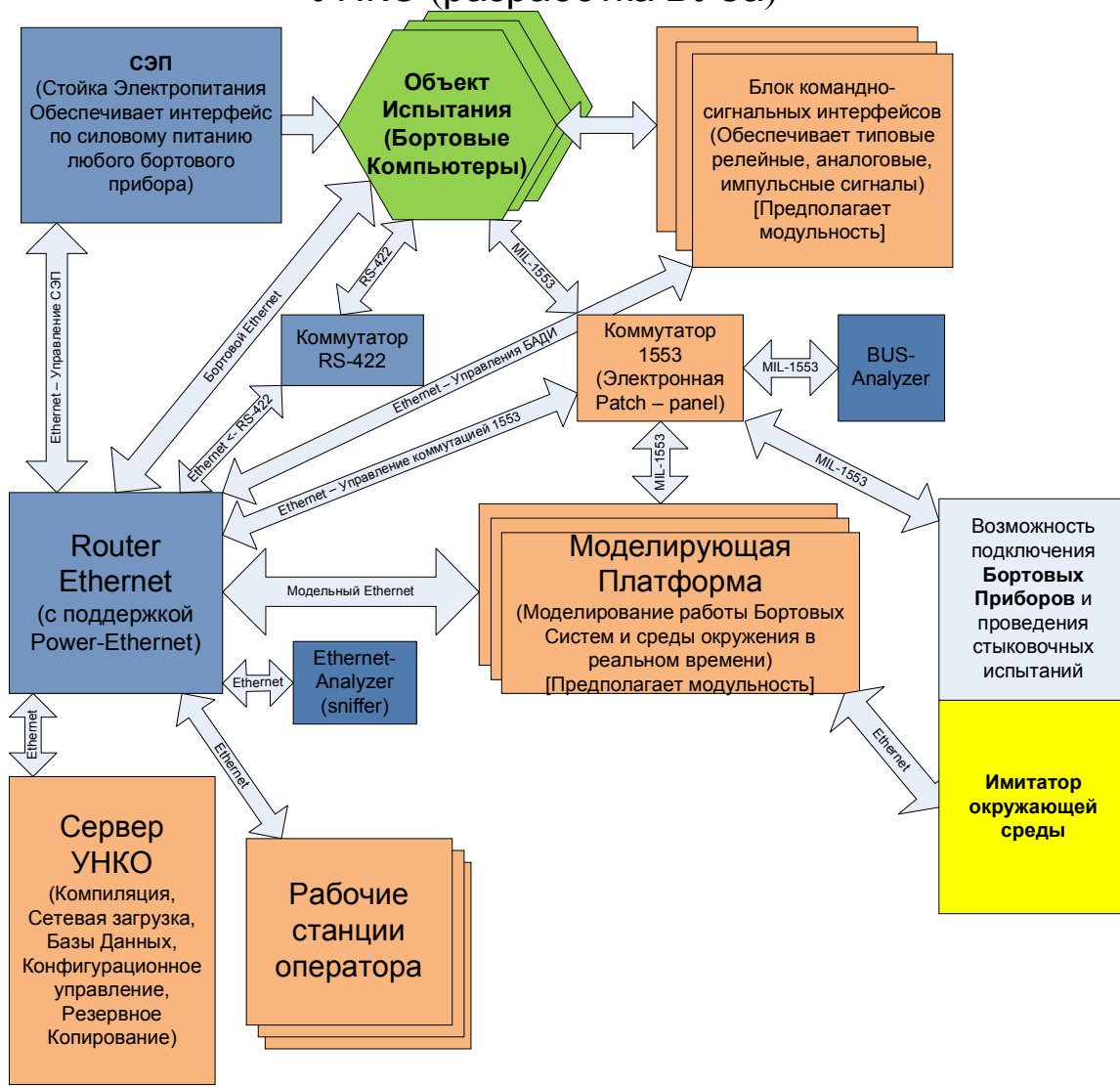
Показатели кооперации ВУЗа и Инициатора – 2011 год

- ✓ Количество молодых ученых, привлеченных к выполнению проекта, составило 41 человек
- ✓ Участниками проекта сделано 32 доклада на 19 Научно-технической конференции молодых ученых и специалистов РКК «Энергия»
- ✓ В РКК «Энергия» создана научно-технологическая площадка для обучения студентов МФТИ и молодых специалистов.
- ✓ В МФТИ работы проводились на базе научно-образовательного центра «Современные системы навигации и управления движением» (Приказ о создании №106-1а от 27.03.2009 г.) Совместный НОЦ МФТИ и РКК «Энергия».
- ✓ На территории НОЦ создается макет УНКО с ограниченным функционалом, достаточным для проведения НИРов студентами старших курсов, а также внедрения в учебный процесс результатов выполняемых работ.
- ✓ Разработано 3 спецкурса для студентов магистратуры. Специалистами РКК «Энергия» в рамках НОЦ прочитано 5 лекций по тематикам работ.
- ✓ По результатам реализации проекта подготовлены и проведены 2 публичные презентации перед студентами, аспирантами и сотрудниками факультета аэрофизики и космических исследований и кафедр института.



Разработка, создание и отработка бортового и наземного программного-математического обеспечения бортовых комплексов управления всех типов космических аппаратов. (проект № 13.G25.31.0028)

Структурная схема программного модуля УНКО (разработка ВУЗа)



Типы космических аппаратов для которых применим УНКО

