

ВЕСТНИК

AEROSPACE HERALD
АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ

4.2010



- **РОССИЙСКО-УКРАИНСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО
В АВИАСТРОЕНИИ**
- **КАЗАЭРОНАВИГАЦИИ – 15 ЛЕТ!**

УЧАСТНИКИ ЕВРОПЕЙСКОГО ПРОЕКТА «CRIST» ВСТРЕТИЛИСЬ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ



С 19 по 23 мая с.г. в Балтийском государственном техническом университете (БГТУ) «Военмех» имени Д.Ф. Устинова прошла конференция по европейскому проекту «CRIST» «Реформирование образовательных программ в области космических технологий в Казахстане, России и Украине». Данный проект предусматривает разработку в вузах этих стран совместных учебных планов подготовки бакалавров и магистров по специализациям: «микро и пикоспутни-

ки», «космическая связь», «менеджмент космической индустрии и международный бизнес», а также создание сети учебных наземных станций для контроля полетов малых спутников, учебных лабораторий спутникостроения и компьютерных классов проектных и конструкторских работ (CAD/ CAM/CAE). Проект финансируется программой «ТЕМПУС».

– Рабочий план проекта «CRIST» рассчитан на три года, – рассказал нашему корреспонденту ев-

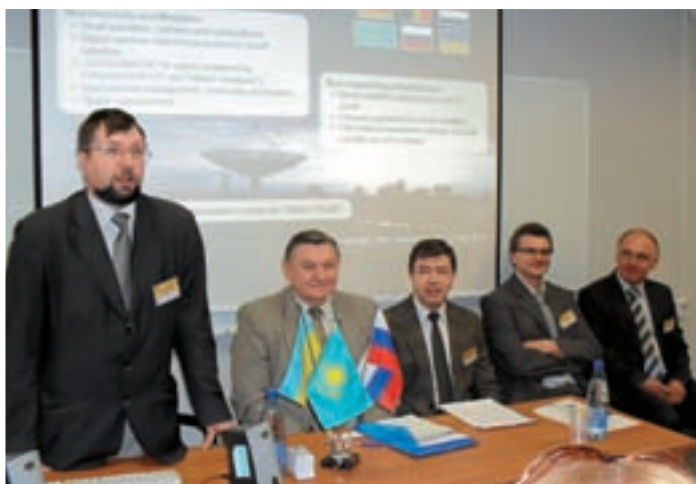
ропейский менеджер проекта Арнольд Штеренхарц. – Сейчас мы находимся в середине его реализации. А данная конференция позволит оптимизировать работу консорциума проекта «CRIST», в состав которого входят 11 университетов и 13 организаций из шести стран: Бельгии, Германии, Нидерландов, Казахстана, России и Украины. Гранд-холдером и организатором программы является Берлинский технический университет. Евросоюз также представлен Институтом инжиниринга и электротехники «De Nayer» (Университет «Lessius», Бельгия), Международной высшей школой менеджмента (Университет «Fontys», Нидерланды). От России в проекте активно участвуют Самарский и Сибирский государственные аэрокосмические университеты, Балтийский государственный технический университет «Военмех». Украина представлена Национальным техническим университетом Украины «КПИ», Национальным аэрокосмическим университетом «ХАИ», Днепропетровским национальным университетом, а также неакадемической организацией – Национальным центром аэрокосмического образования молодежи имени А.М. Макарова. От Казахстана участвуют Евразийский национальный университет и Карагандинский государственный технический университет, а также Национальное космическое агентство. В консорциум входят ведущие предприятия отрасли – Государственный научно-производственный ракетно-космический комплекс «ЦКБ-Прогресс», ОАО «Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнева», Государствен-

НАША СПРАВКА

Лаборатория спутникостроения спроектирована с учетом опыта Института авиации и космонавтики Берлинского технического университета и предназначена для осуществления всего спектра работ, связанных с созданием спутникового модуля связи. В состав ее оборудования входят измерительные приборы, осциллоскоп, блоки питания, различный инструментарий, паяльные станции, высококачественные компоненты и т.д. На базе лаборатории студенты могут на практике изучить основы создания радиолюбительских блоков связи, получить навыки программирования микроконтроллеров, а также пройти начальную подготовку в области радиопередачи данных.

Станция контроля малых спутников уникальна по своим возможностям. Она в режиме реального времени имеет связь с малыми спутниками Берлинского технического университета, которые находятся на космической орбите. Создание таких станций в университетах Казахстана, России и Украины позволит студентам и научным работникам осуществлять контроль полетов малых космических аппаратов в режиме реального времени в радиолюбительских диапазонах КВ и УКВ как самостоятельно, так и в составе сети таких станций на большом географическом пространстве.

Компьютерный класс (центр) проектных и конструкторских работ оборудуется в университетах по всем требованиям, предъявляемым в области систем автоматизированного проектирования (CAD/CAM/CAE). Обучение в нем будет проводиться по современной методике, разработанной университетами консорциума.



ное предприятие «Конструкторское бюро «Южное» имени М.К. Янгеля». Целый ряд организаций и предприятий России и Украины не входят в состав консорциума проекта «CRIST», но оказывают поддержку в его реализации.

– Главная особенность проекта состоит в том, что он предлагает новую, профессионально ориентированную методику подготовки специалистов в области космических технологий, связанную с созданием малых спутников, – отметил господин А. Штеренхарц. – С этой целью мы совместно с казахскими, российскими и украинскими коллегами разрабатываем несколько новых учебных планов подготовки специалистов. А в сам учебный процесс будет интегрирована мощная техническая база, которая послужит закреплению теоретических знаний будущих специалистов практическими навыками. Это – лаборатория спутникостроения, станция контроля малых спутников и компьютерный класс (центр) проектных и конструкторских работ, которыми будут оснащены все вузы Казахстана, России и Украины, участвующие в проекте «CRIST». Хотелось бы отметить, что в настоящее время Берлинский технический университет осуществляет контроль за полетом восьми малых спутников собственного изготовления, а самый новый из них – «VEESAT» весит один килограмм и имеет форму куба с параметрами 10x10x10 сантиметров.

Перед началом программной работы конференции с приветственным словом к ее участникам обратились ректор БГТУ «Военмех» Константин Иванов, первый проректор этого вуза Вячеслав Бородавкин и представитель Федерации космонавтики России Олег Демин, отметившие вклад университета в подготовку кадров для космической отрасли и важность осуществления проекта «CRIST» для подготовки новых специалистов в области космических технологий.

Европейский менеджер проекта Арнольд Штеренхарц рассказал собравшимся о программе реализации и особенностях проекта «CRIST». Представители Института бизнеса и управления (Университет «Fontys», Нидерланды) Ульрих Шольц и Института инжиниринга и электротехники «De Nayer» (Университет «Lessius», Бельгия) Петер Аррас поделились с участниками конференции содержанием про-

грамм подготовки студентов, обеспечением учебного процесса методической литературой и оснащением его соответствующей материально-технической базой.

Выступившие на конференции представители университетов Украины, России и Казахстана рассказали о том, как реализуется проект «CRIST» в их учебных заведениях. Представители промышленных аэрокосмических предприятий сделали сообщения о том, какую конкретную помощь оказывают в осуществлении этого проекта, каких специалистов хотели бы получить после его реализации. На конференции выступили также представители вузов, не входящие в состав консорциума, но проявившие интерес к проекту.

В ходе конференции было проведено координационное совещание консорциума проекта «CRIST», на котором обсуждались вопросы подготовки и издания учебно-методических материалов по новым учебным планам и модулям, проводился обмен опытом работы по выполнению программы, согласовывалась концепция по созданию координационно-технологических (КТ) бюро, обсуждались связи университетов с работодателями, согласовывалась методика маркетинга рынка труда и образовательных услуг.

На конференции был продемонстрирован новый компьютерный класс, на базе которого препо-

даватели Бельгийского института инжиниринга и электротехники «De Nayer» провели показательное занятие по теме: «CAD/CAM/CAE проектирование» с применением программных продуктов «Pro/ENGINEER-PTC» и «ALTIUM». Участники конференции от Евросоюза встретились со студентами Балтийского государственного технического университета «Военмех», познакомились с процессом обучения в этом ведущем российском вузе, провели обзорное занятие по проекту «CRIST».

Участники конференции побывали на экскурсии в БГТУ «Военмех», в Музее вуза, посетили его именные учебные аудитории. В культурную часть программы входили экскурсии по Санкт-Петербургу, Петропавловской крепости с посещением Музея «Космонавтики и ракетной техники имени В.П. Глушко», прогулка на теплоходе по Неве.

В заключение конференции А. Штеренхарц выразил большую благодарность руководству БГТУ «Военмех» и координатору проекта «CRIST» в этом вузе профессору Олегу Толпегину за хорошую организацию проведения многодневного и широкопланового мероприятия.

Владимир ПАРАМОНОВ.

Фото автора

От редакции:

Подробная информация размещена на веб-странице www.crist-kru.eu

РЕШЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

1. План проекта «CRIST» выполняется во всех университетах консорциума.
2. Определен состав групп для прохождения тренинга в Берлинском ТУ и Институте инжиниринга и электротехники «De Nayer».
3. Успешно идет подготовка к началу пилотного обучения студентов по новым учебным программам.
4. В шести университетах Казахстана, России и Украины выполнена поставка оборудования и проведены мастер-классы по CAD и CAM.
5. В результате мероприятий по распространению информации о проекте к нему проявлен интерес Белорусского государственного университета, Национального украинского авиационного университета, Московского авиационного института, Поволжского университета телекоммуникаций и информатики и Московского открытого университета.
6. Для распространения и развития результатов проекта «CRIST» конференция поручает Совету проекта согласовать и заключить с заинтересованными сторонами соглашение «CRIST-Plus».
7. До декабря 2010 года закончить разработку учебных пособий, разработать и утвердить положение о координационно-технологических (КТ) бюро, подготовить расписание занятий пилотных групп студентов по новым учебным планам.
8. В каждом университете утвердить собственный план работы по проекту «CRIST».