



## ПОВЫСИТЬ НАДЕЖНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

В Самаре на базе РКЦ «Прогресс» прошла X техническая конференция, на которой обсуждались вопросы повышения надежности и производительности станков с числовым программным управлением. В работе форума приняли участие более 100 представителей ракетно-космических предприятий, в том числе из Москвы, Самары, Санкт-Петербурга, Перми, Красноярска и др.

Открывая мероприятие, первый заместитель генерального директора — главный инженер ОАО «РКЦ «Прогресс» Сергей Тюлевин сказал: «Отрадно, что география конференции расширяется с каждым годом, растет количество участников.

Уверен, что эта площадка даст возможность всем собравшимся обсудить возникающие вопросы и станет новым этапом в повышении надежности и производительности станков с ЧПУ». Он подчеркнул, что сейчас происходит техническое перевооружение всей отрасли и эффективная работа станков с ЧПУ во многом определяет качество и производительность работ при создании ракетно-космической техники.

Во время конференции специалисты ознакомились с новыми образцами мирового станкостроения. Также они обсудили способы обеспечения высокой надежности и производительности действующего оборудования, методы его обслуживания, расширение возможностей диагностики станков с ЧПУ по различным параметрам, в том числе на примере эксплуатации станков с ЧПУ в РКЦ «Прогресс». Кроме того, были рассмотрены проблемы модернизации действующего оборудования на различных предприятиях.

## «КУЗНЕЦОВ» РАСШИРЯЕТ СОТРУДНИЧЕСТВО

В ОАО «Кузнецов» прошли переговоры с представителями швейцарской компании Swiss Space Systems. На встрече партнеры обсудили перспективы применения маршевого ракетного двигателя НК-39 при создании суборбитального европейского шаттла, запускаемого системой «воздушный старт». В ближайшее время между российской и швейцарской сторонами возможно заключение контракта по оказанию услуг специалистами ОАО «Кузнецов» в проектных работах по применению НК-39 в разработках Swiss Space Systems. Швейцарская компания

Swiss Space Systems занимается созданием системы запуска малых спутников, основанной на использовании самолета-носителя семейства Airbus и суборбитального многоразового ракетоплана SOAR, первый полет которого запланирован на 2018 год.

— Прошедшие переговоры обеспечивают начало предстоящего сотрудничества и уже очевидна серьезная заинтересованность швейцарских партнеров в совместной работе, — отметил по итогам встречи исполнительный директор ОАО «Кузнецов» Николай Якушин. — Жидкостный ракетный двигатель НК-39, работающий на керосине и жидким кислороде, способен обеспечить задачи компании.

По результатам встречи генеральный директор швейцарской компании S3 Жан-Паскаль и исполнительный директор ОАО «Кузнецов» Николай Якушин подписали соответствующий протокол, определяющий этапность отдельных совместных действий до конца нынешнего года.

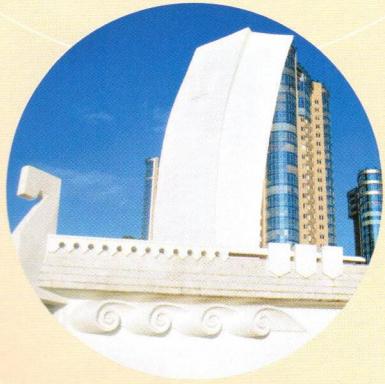
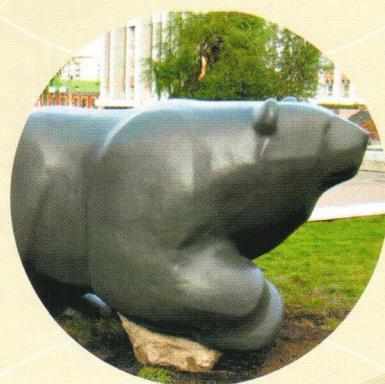
## ОБСУЖДЕНЫ ПЕРСПЕКТИВЫ «РЕСУРСА-П»

В Ракетно-космическом центре «Прогресс» прошел Совет Главных конструкторов по ОКР «Ресурс-П». На нем были обсуждены вопросы эксплуатации КА «Ресурс-П» № 1 и приняты решения, позволяющие обеспечить запуск второго аппарата в декабре этого года.

Как сообщили в РКЦ в пресс-службе предприятия, в настоящее время КА «Ресурс-П» № 2 проходит заключительные радиотехнические испытания в РКЦ «Прогресс». Разработчики целевой и бортовой аппаратуры доложили о готовности своих систем к летным испытаниям.

Космическая система из двух аппаратов существенно расширит возможности дистанционного зондирования Земли. В будущем предполагается пополнение группировки третьим аппаратом, который должен быть поставлен на космодром в 2015 году.

Напомним, что КА «Ресурс-П» № 1, запущенный 15 июня 2013 года, предназначен для высокодетального, широкополосного и гиперспектрального оптико-электронного наблюдения поверхности Земли. Аппарат находится в штатной эксплуатации. Информация с него востребована заказчиками, подчеркнул генеральный директор РКЦ «Про-



гресс» Александр Кирилин. Что касается, собственно, заказчиков, то Росречестр, Минприроды, Минсельхоз, МЧС России и другие потребители высказали особый интерес к информации, полученной гиперспектральной аппаратурой. В настоящее время специалисты РКЦ «Прогресс» работают над повышением ее эффективности. Тем не менее представители министерств и ведомств отметили, что качество информации с КА «Ресурс-П» № 1 позволяет решать задачи геологического картографирования, поиска полезных ископаемых, картографирования, демаркации границ Российской Федерации, мониторинга полей и т.д. Начальник управления Роскосмоса К. В. Борисов подчеркнул необходимость более активной работы с заказчиками информации ДЗЗ, так как в конечном итоге именно от них зависит оценка работы предприятий ракетно-космической промышленности.

И последнее. Как показал опыт эксплуатации КА «Ресурс-ДК» и «Ресурс-П» № 1, съемка земной поверхности оптико-электронной аппаратурой бывает затруднена, если над нужным участком съемки облачно или плохая погода. Аппарат, оснащенный радиолокатором, мог бы обеспечить всепогодную съемку. В связи с этим заказчики подчеркнули свою заинтересованность в создании радиолокационного КА «Обзор-Р». Вопросы, связанные с созданием этого аппарата, также обсудили на Совете Главных конструкторов.

### ШВЕЙЦАРЦЫ НАМ ПОМОГУТ

В Самарском государственном аэрокосмическом университете им. С. П. Королёва прошло совещание по созданию и развитию центра микроэлектроники аэрокосмического назначения. В нем приняли участие представители университета, министерства экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области, российской инжиниринговой компании «Элтех» и Швейцарского центра электроники и микротехнологий CSEM. Итогом продуктивных переговоров станет налаживание уже в ближайшей перспективе производства электронных компонентов для российской космической техники.

Напомним, что соглашение о сотрудничестве СГАУ и CSEM подписано в апреле 2014 года в Швейцарии. Уже тогда стороны оговорили все вопросы по

созданию в аэрокосмическом университете инжинирингового центра аэрокосмической микроэлектроники и микросистемной техники. В специализированном центре СГАУ будут вестись научные исследования и создаваться образцы современной электроники и микросистемной техники для космических проектов. На первом этапе швейцарцы помогут организовать разработку российской высокотехнологичной продукции. После получения готовых к серийному производству образцов планируется создание совместного российско-швейцарского предприятия.

— CSEM обладает широчайшими компетенциями в разработке элементов микросистемной техники, — пояснил проректор по науке и инновациям СГАУ Андрей Прокофьев. — Швейцарцы готовы делиться с нами своими наработками. Сейчас совместно со швейцарскими партнерами мы выделили пул конкретных научных направлений, в которых могут быть получены быстрые результаты. О чём еще шла речь на нынешней встрече в Самаре? Помимо прочего, стороны договорились о начале работы над тремя научно-исследовательскими проектами, по которым в СГАУ уже существуют собственные наработки. Это создание элементов плоской изображающей оптики, хроматографов и газоанализаторов в микросистемном исполнении, а также разработка оптических элементов инфракрасного и терагерцевого диапазонов для технологических установок и изображающих систем.

Эксперт CSEM Андре Перре предложил также сформировать совместную заявку на грант по исследованиям газовой хроматографии. Представители швейцарской делегации оценили и потенциал уже существующих исследовательских лабораторий СГАУ. Изучив работу межвузовской кафедры космических исследований, представители CSEM предложили расширить взаимодействие с университетом и продумать совместные проекты по проведению экспериментов в космосе.

### МАСТЕР-КЛАСС ОТ «ПРОТОНА-ПМ»

В Перми прошел Первый краевой фестиваль уникальных школ «Шко-

ла и профессиональное сообщество». На этом форуме пять образовательных пермских учреждений, применяющих в обучении инновационные программы, совместно со своими предприятиями-партнерами представили мастер-классы по профильному направлению. Так, здешняя ИТ-школа продемонстрировала «Создание дополненной реальности», инженерно-техническая школа показала, что такое «Станочник широкого профиля», об основах классической «Иллюстрации» поведала школа дизайна. А вот ученики техношколы, над которой шефствует предприятие Роскосмоса ОАО «Протон-ПМ», провели перед собравшимися мастер-класс по основам литейного производства. В частности, ведущий инженер-технолог предприятия Владимир Долгополов вместе с ребятами рассказали собравшимся о процессе изготовления восковых моделей для получения огнеупорных форм в производстве изделий из металла.

По словам заместителя генерального директора по персоналу ОАО «Протон-ПМ» Андрея Шишкина, на предприятии работает литейный цех, который сегодня по многим показателям является самым передовым в российской ракетно-космической отрасли.

— Для этого направления нам нужны компетентные специалисты, способные работать на современном оборудовании, владеющие новыми производственными и информационными технологиями, — сказал Андрей Шишkin.

**Дмитрий Попов, собкор «РК»  
по Поволжскому региону**

