

# полёт

ЛЕТАТЬ И СТРОИТЬ, СТРОИТЬ И ЛЕТАТЬ!



ГАЗЕТА САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АЭРОКОСМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЁВА

ИЗДАЁТСЯ С МАЯ 1958 ГОДА

№19-20 (1387-1388)

17 СЕНТЯБРЯ 2008 ГОДА



## НОВОСТИ

### Ещё раз о супер-компьютере

**В** медиацентре обсудили возможности суперкомпьютеров компании «АйТи» и университета по приобретению подобных вычислительных монстров.

Д. Ю. Смирнов, руководитель отдела по работе с государственными структурами компании «АйТи», в качестве примера привел проект по созданию центра высокопроизводительных вычислений в Уфимском государственном авиационном техническом университете.

### Открылся НИЦ EPAM Systems и СГАУ

**1** июля в СГАУ состоялось торжественное открытие совместного научно-исследовательского центра компании-разработчика EPAM Systems и СГАУ.

Это совместная инициатива руководства СГАУ и компании EPAM Systems, призванная донести до студентов знания и навыки реального программирования промышленного уровня, используя научную базу университета и практический опыт компании EPAM.

### Вопросы жидкостного дыхания

**Н**а прошлой неделе научно-техническому совету университета были представлены разработки Андрея Викторовича Филиппенко (Санкт-Петербург) в области жидкостного дыхания. Эти разработки ведутся с 80-х годов прошлого века, но сегодня учёные практически подошли к испытаниям на людях-добровольцах. По словам питерского учёного, они добились значительных результатов: собаки уже умеют не только дышать жидкостью в течение полутора часов, но и могут выдерживать перегрузки до 1000 g. Дыхание жидкостью поможет водолазам избежать кессонной болезни при быстром подъеме с глубин, а космонавтам – при чрезвычайных перегрузках, которые могут возникнуть во время полётов на другие планеты. Дальнейшие разработки требуют сотрудничества медиков и инженеров.

## Первый курс. Старт!

**1** сентября первый курс встречали в конференц-зале. Торжественно.

Бойцы студенческого трудового отряда вынесли флаги России и университета. Со сцены новых членов обширной семьи КуАИ-СГАУ приветствовали ректор университета Виктор Александрович Сойфер, проректоры: по учебной и воспитательной работе Геннадий Алексеевич Резниченко, по общим вопросам Владимир Алексеевич Григорьев, по науке и инновациям Евгений Владимирович Шахматов, заместитель председателя профсоюзной организации студентов Виталий Воронов, а также гости: президент Торгово-промышленной палаты Самарской области Валерий Петрович Фомичев и отец Виталий.

Новости студенческой жизни для первокурсников на этом собрании не завершились. Как и пообещал ректор, все вновь поступившие прошли тестирование на знание основ физики и математики и разделились на две группы. Большая часть оказалась снова за партами – для них организован дополнительный спецкурс по этим важным для обучения в СГАУ предметам. Те же, кто смог внятно



ответить на вопросы, отправились в оздоровительно-спортивный лагерь «Полёт». Их там ожидала специальная адаптационная программа. Она не только помогает новичкам органично влиться в коллектив университета. Её задачи шире – найти лидеров и начать их воспитывать с первых же дней новой студенческой жизни.

### Ректору Самарского государственного аэрокосмического университета Сойферу Виктору Александровичу

Дорогой Виктор Александрович!

Дорогие учащие и учащиеся!

От лица Самарской православной духовной семинарии сердечно поздравляю вас, членов профессорско-преподавательской корпорации и всех учащихся с наступлением нового учебного года.

В современном мире перед школой оказывается насущной необходимость возвращения от обучения к образованию, от преподавания чистого знания к формированию цельного образа учащегося. Таким образом, це-

люю современного образования становится не только выпуск грамотных специалистов, но и воспитание людей, способных духовно и нравственно обновлять современное общество и быть достойными гражданами великой России.

Желаю вам, наставникам, учащим и учащимся Самарского государственного аэрокосмического университета благодатной помощи Всемилостивого Господа и неиссякаемых душевных и телесных сил на весь предстоящий 2008-2009 учебный год.

С любовью о Господе,  
**ректор Самарской православной духовной семинарии, архиепископ самарский и сызранский Сергей**



*В окружении людей – тепло, с вереницей людей – интересно.*

# Орбиты студенческой науки

**В**о время первого этапа работы школы с 20 по 27 августа специалисты в области космонавтики и систем управления прочитали цикл лекций, посвящённых проблемам динамики космических аппаратов, развёртывания тросовых систем, проектирования систем теплозащиты, разработки систем сбора данных, систем энергетики космических аппаратов, управления и навигации. Слушатели школы провели эксперименты с парашютными системами в вертикальной аэродинамической трубе, навигационными устройствами на основе измерения линейных и угловых ускорений, а также магнитного поля Земли. Во время работы школы слушатели побывали в музее и сборочном цехе ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс», центре приёма информации из космоса, посетили авиасалон малой авиации.

Большой интерес участников вызвала дискуссия о возможности проведения экспериментов на третьей ступени ракетносителя «Союз»; были выдвинуты идеи построения системы определения параметров движения третьей ступени после отделения полезной нагрузки, а также системы определения точки её входа в плотные слои атмосферы.

Второй этап летней космической школы проводился в рамках международной конференции SPEXP-2008 со 2 по 5 сентября. Студенты и аспиранты СГАУ в течение четырёх дней конференции участвовали в работе уникального научного форума, посвящённого вопросам проведения научных экс-



После удачных испытаний в вертикальной аэродинамической трубе конструкций, созданных за время школы

В течение двух недель в СГАУ работала ежегодная летняя аэрокосмическая школа. За это время студенты и аспиранты получили возможность ближе познакомиться с проблемами космонавтики и проведения экспериментов на орбите.

периментов в космосе. Специалисты из России, Западной Европы, Канады, Австралии обсуждали настоящее и будущее космонавтики, проблемы физики, химии, биологии, технологические вопросы, перспективы экспериментов на земной

орбите. В работе конференции не остались незамеченными и выступления участников школы. Доклады охватывали широкий диапазон проблем от теоретических работ по моделированию динамики космических аппаратов до практических

аспектов разработки навигационных приёмников и систем передачи данных.

Среди теоретических работ значительный интерес слушателей вызвали доклады, посвящённые моделированию процессов развёр-

тывания тросовых систем и спуска возвращаемых капсул. Работы в этом направлении проводились аспирантами О.Ю. Заболотновой, Е.В. Бариновой, И.А. Никоновой, О.Н. Наумовым и Д.И. Фелеловым под руководством профессоров нашего университета С.А. Ишкова, Ю.М. Заболотнова, И.А. Тимбая. Следует также отметить ряд работ, выполненных в СКБ радиотехнического факультета под руководством профессора И.В. Белоконова и доцента И.А. Кудрявцева. Студенты А.А. Потудинский и А.С. Зрячев разработали устройства для определения положения и ориентации космических аппаратов на орбите Земли. Разработанный магнитометр входил в состав комплекса аппаратуры эксперимента SSAU-YES2, успешно проведённого во время полёта КА «Фотон-М3». Несмотря на некоторые проблемы с развёртыванием тросовой системы, спускаемая капсула была опущена на 40 км, и мировой рекорд дальности был установлен.

Были признаны перспективными работы по разработке специализированного многоканального навигационного приемника (И.А. Гриценко) и системы передачи телеметрических данных с борта КА через сеть спутниковой связи Глобалстар (С.А. Гудков).

Группа студентов, работающих на кафедре аэродинамики под руководством профессора В.Г. Шахова, ассистента А.С. Ляскина, старшего преподавателя В.А. Клементьева, продемонстрировали результаты испытаний натурной модели спускаемых капсул и парашютных систем.

## Космос, экономически оправданный



Участники финального этапа конкурса

Самарский проект занял 3-е место на конкурсе «Полёт в будущее», организованном в честь писателя-фантаста Роберта Хайнлайна, книги которого привлекают внимание всё новых и новых поколений молодёжи к проблемам освоения космического пространства. 1-е место получил проект, осуществление которого реально позволит зарабатывать на освоении космического пространства.

**Н**а конкурс принимались проекты, затрагивающие вопросы коммерциализации космической деятельности. Конкурс проводился при поддержке Российского учебно-научно-инновационного комплекса аэрокосмической промышленности и международного Фонда имени Роберта и Вирджинии Хайнлайн. Участниками конкурса были молодые учёные и специалисты до 30 лет, занимающиеся исследованием космоса и космическими технологиями. В конкурсе принимали участие коллективы из разных уголков России: Самары, Омска, Нижнего Новгорода, Санкт-Петербурга, Мо-

сковы, а также представители Украины и Франции. Итоги подводились в Москве на базе предприятия «Салют», где собрались авторы десяти лучших проектов. Среди новых идей: разработка новых средств выведения космических аппаратов на орбиту, очистка околоземного пространства от мусора, новая концепция экспедиции на Марс.

В оценке проектов участвовали учёные с мировым именем: академик РАН Ю. Рыжов, член-корреспондент РАН О. Алифанов, космонавт Румынии Прунариу, попечители Фонда Б. Хайтауэр и А. Дьюла и другие.

Первое место по праву занял проект молодых специалистов из КБ «Арсенал» – «Оценка возможности и целесообразности создания многофункционального автономного транспортно-энергетического модуля и перспективной системы грузоснабжения космической станции на его основе».

Состав команды СГАУ: аспирант Андрей Крамлих, Алексей Мокрев, Елисей Болтов, инженеры, окончившие наш университет в текущем году. Научный руководитель – профессор И.В. Белоконов. Самарцы защищали проект «Интерактивный тренажёр по управлению объектом в космическом пространстве». Тренажёр произвёл впечатление и получил третье место. В проекте предлагалось создать уникальный космический тренажёр по управлению орбитальной внеатмосферной ступенью ракетносителя после выполнения ею целевой задачи выведения полезной нагрузки на орбиту. Предлагалось установить на орбитальную ступень аппаратуру управления, контроля и навигации, телекомандную систему, которая обеспечит возможность управления ориентацией ступени с использованием сети Интернет. Ряд систем этого проекта уже создан студентами СГАУ и реально опробован в космическом полёте.

**А. Мокрев, аспирант кафедры динамики полета и систем управления**

# Астрономы из СГАУ наблюдали затмение Солнца на Алтае

Полное солнечное затмение – редкое красивое небесное явление. Лунная тень тонкой полосой проходит по земному шару, поэтому наблюдать его можно только в очень ограниченной области.

1 августа 2008 года полное затмение было доступно для наблюдений на территории России. Предыдущее затмение, видимое в нашей стране, было 30 марта 2006 года, следующего придётся ждать более 50 лет.

Горно-Алтайск – это удивительный город, в котором можно было наблюдать затмение-2008, поэтому мы решили ехать туда обязательно, тем более что в пригородах Горно-Алтайска неплохо развита туристическая инфраструктура. Набрав несколько десятков килограммов фото- и видеонаблюдательной аппаратуры, наша экспедиция 26 июля отправилась в путь. Предстояло преодолеть более двух тысяч километров и выбрать удобное место для наблюдений заранее.

После продолжительного путешествия на поезде и семичасовой поездки на «Газели» мы наконец добрались до нашей турбазы и обнаружили, что на период затмения не только она, но и все близлежащие места отдыха заняты. Как хорошо, что свои места мы забронировали заблаговременно. Поскольку до затмения оставалась пара деньков, мы включились в активную туристическую жизнь: когда ещё выберешься на Алтай! Мне особенно запомнился сплав по реке Катунь. В течение трёх часов мы преодолевали пороги, бочки, повороты этой быстрой горной реки, изрядно вымотались, но получили порцию адреналина.

Осмотрев все окрестности, мы освоились и ощущали себя почти местными жителями, даже стали замечать за собой алтайский акцент. Единственное, что вызывало тревогу, – погодные условия в день затмения. Как выяснилось впоследствии, тревога не была напрасной. Почти во всех районах внутри полосы полного затмения было облачно.

Начало затмения было видно очень хорошо. Мы зафиксировали момент вступления Луны на солнечный диск и делали снимки разных фаз затмения с интервалом 5 минут. Однако минут за 30 до полной фазы (всё затмение длилось чуть меньше двух часов) набежали тучки и закрыли обзор. Мы пребывали в легком замешательстве, так как фазы частного затмения можно было посмотреть, не выезжая из Самары, мы же хотели насладиться именно полной фазой.

Но всё случилось как в сказке: минут за 10 до начала полной фазы солнышко, а точнее, та его часть, которая ещё не была закрыта Луной, показалось из-за туч. Мы продолжили снимать фазы частного затмения и за 5 минут до начала полной фазы включили на запись видеокамеру, которая должна была запечатлеть динамику вблизи



Наблюдение за фазами затмения



Снимок солнечной короны

полной фазы с двадцатикратным увеличением.

И вот мы увидели, как с севера начала надвигаться полоса полной фазы. Небо потемнело, солнечная корона отчетливо вырисовалась из-за лунного диска, который полностью закрыл собой солнечный. Из-за облачности не был виден парад планет (слева от Солнца должны были наблюдаться четыре планеты: Меркурий, Венера, Марс и Сатурн), но Меркурий всё-таки ненадолго показался из облачной дымки. Метеостанция зафиксировала падение температуры к концу полной фазы на шесть градусов.

Это чарующее зрелище длилось чуть больше двух минут. И вот показался край солнечного диска, примерно через 10-15 сек. Солнечная корона растаяла в лучах фотосферы нашего светила, лунный диск нехотя стал «сползать» с солнечного, повторяя фазы, но в обратном порядке. К сожалению, облачность усилилась и наблюдать окончание контакта солнечного и лунного дисков не удалось, но мы продолжили фиксировать различные фазы на фотоаппарат. По материалам, полученным во время затмения, готовится статья в европейский журнал и доклад на Российские чтения-конкурс, которые пройдут в Нижнем Новгороде.

Понаблюдать затмение съехались люди из многих уголков планеты. Недалеко от нас остановилась группа наблюдателей из Германии под руководством профессора, доктора Вернера Варнхорна. Они наблюдали затмение с помощью портативного телескопа. Поэтому у меня появилась возможность не только пообщаться, обменяться визитками, но и понаблюдать отдельные фазы затмения в телескоп.

От профессора я узнала о полном солнечном затмении 22 июля будущего года, которое будет хорошо видно в Шанхае с полной фазой почти 6 минут. Узнав, что я готовлю доклад на научную конференцию, он пригласил меня и моего научного руководителя в Шанхай для подготовки подробного совместного доклада. А пока мы договорились обменяться отснятыми материалами.

После просмотра полученных фотографий и обмена впечатлениями мы вновь погрузились в активный отдых. Покатались на лошадях. Сама я на лошадь села впервые. Поездка по горным хребтам Алтая произвела на меня неизгладимое впечатление, ведь виды с горных вершин завораживают, а управление лошадью доставляет массу положительных эмоций. Тем более что со своим конём по кличке Ветерок сразу же нашла общий язык.

Но всё хорошее когда-нибудь заканчивается. И мы уже пакуем рюкзаки с бесценными снимками солнечной короны, видеофильмами полной фазы затмения, массой впечатлений и сувениров. Для меня эта поездка была не только очень познавательной – она зарядила меня положительной энергией на весь учебный год.

**Анастасия Серпухова,**  
зам. председателя  
СНО ИЭТ СГАУ, гр. 10301

## НОВОСТИ

### Молодежная деловая инициатива в действии

На базе Регионального центра инноваций и трансфера технологий специалисты научно-технологического парка «Авиатехнокон» СГАУ организовали и провели семинар для студентов вузов области «Основы организации инновационного бизнеса».

Семинар проходил в рамках второго этапа регионального проекта «Молодежная деловая инициатива». Лекции и практические занятия семинара проводились специалистами в области инвестиций, инновационной деятельности, бизнес-планирования, создания и развития малых бизнесов.

Из 56 участников семинара итоговую аттестацию прошли 36 человек. Каждый получил сертификат. В настоящее время студенты, прошедшие аттестацию, разрабатывают собственные инновационные проекты в различных сферах экономики Самарской области.

### Алушта-2008

С 18 по 25 сентября в Алуште (Крым) на базе отдыха Московского авиационного института состоится XVII Международный научно-технический семинар «Современные технологии в задачах управления, автоматизации и обработки информации». Впервые на семинар отправятся студенты 5-го факультета.

Соучредителями семинара являются Московский авиационный институт, Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики, Московский энергетический институт, Московский инженерно-физический институт, Московский государственный университет приборостроения и информатики, Московский государственный университет, Самарский государственный аэрокосмический университет, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Тульский государственный университет. Сопредседателем семинара и руководителем одной из секций является профессор СГАУ И.В. Белоконов.

От СГАУ в этом году в семинаре примет участие делегация в составе профессора Н.Д. Семкина, студентов радиотехнического факультета А.А. Потудинского, С.А. Гудкова, А.С. Зряцева, А.М. Телегина, работающих под руководством доцента И.А. Кудрявцева.

### Каковы перспективные IT-технологии?

Летом IT-клуб ASIS отправился на каникулы не сразу.

Первая конференция – New Technology Launch 2008 в СГАУ затронула вопросы Visual Studio 2008, Windows Server 2008 и программы Microsoft для университетов. Соответствующие доклады подготовили члены клуба.

Презентации плавно перетекали в дискуссии, которые сопровождалось награждением авторов самых интересных вопросов. Мероприятие прошло в «живом» и позитивном ключе. Хотелось бы поблагодарить Александра Нетребского, студента 639-й группы, являющегося Microsoft Student Partner в нашем университете, за общую организацию мероприятия, также Евгения Шапиро, студента 641-й группы, тоже Microsoft Student Partner в СГАУ, Владимира Козлова, студента 631-й группы, и Леонида Нетребского, студента СГАСУ, Microsoft Student Partner Guru, за доклады.

Несколько позднее в стенах большого конференц-зала медицентра произошло не менее интересное событие – презентация Fresh air на тему Rich Internet Applications. На этот раз предметом обсуждений стали продукты для создания удобных гибких и изящных пользовательских приложений, таких, как: Adobe Flex, Adobe Air, Microsoft Silverlight, JavaFX, Termo, Astro и 3D.

Слова благодарности хочется сказать Павлу Веселовскому, студенту 626-й группы, Антону Лобачёву, Олегу Макарову, студентам 629-й группы, а также аспирантам Ирине Доровских и Илье Красинскому, принимавшим участие в организации. А организация мероприятия была на очень высоком уровне, это было отмечено не только студентами, но и приглашёнными преподавателями и разработчиками ведущих IT-компаний.

В течение обеих конференций шло анкетирование участников на предмет их интереса к новым и перспективным IT-технологиям.

Кроме того, для членов IT-клуба были организованы занятия по языку программирования java и по некоторым другим перспективным информационным направлениям, таким, как AdobeFlex. Хотелось выразить огромную благодарность всем ребятам, которые принимали непосредственное участие в организации и проведении занятий.

Стоит отметить, что с 25 по 31 августа на базе лагеря Самарского государственного университета «Универсиада» прошла выездная сессия членов IT-клубов вузов Самары. В ней приняли участие и наши ребята, показав достойные результаты.

В ближайшее время будет определено время работы клуба в новом семестре. За информацией следите на сайте IT-клуба <http://asis.ssau-rti.ru/>. Сайт в скором времени будет перенесен на домен СГАУ.

**Александр Благов, председатель IT-клуба СГАУ**





## Гидроавиасалон «Геленджик-2008»

Синяя волна футболок СГАУ заполнила гидроавиасалон-2008. 110 студентов нашего университета приехали в Геленджик в этом году. Невиданное представительство.

**4** сентября – день открытия и, пожалуй, лучшая лётная программа на гидроавиасалоне в Геленджике. Приехав в 11 утра, мы входили вместе со «Стрижами», пролетевшими на МиГ-29 над нашими головами в бухту Геленджика. Затем взлетала гидроавиация. Бе-40 Альбатрос и Бе-200 – знакомые многим постояльцы южной выставки. Под занавес первого часа небо над бухтой заполнилось парашютистами, соревновавшимися на точность приземления. Половина из них спускалась с флагами, эффектно смотревшимися в лучах солнца.

В небе объявили перерыв, и участники салона обнаружили землю под ногами и несколько павильонов. Невзрачные и небольшие с виду домики внутри сверкали стендами и казались необъятными. В этом году работало шале СГАУ. Не каждый знал, но там можно было найти чашечку чая. Очень приятная в середине дня вещь. Спасибо. Кстати, посетители салона могли увидеть и самолёт, собранный в межкафедральном студенческом конструкторском бюро СГАУ, – «Ястреб», о котором газета «Полёт» писала в прошлом номере.

В два часа руководство салона собрало пресс-конференцию. Темой дня оказался самолёт Бе-200. Основное его применение – борьба

с лесными пожарами и спасение на воде, являющиеся периодическими проблемами. Покупка самолёта отдельной европейской страной неэффективна. Предложение России – создать несколько региональных центров: в Европе, Восточной Азии, Северной Америке для коллективного использования Бе-200 в регионе. С Европой принципиальное соглашение уже достигнуто, но как долго будут обсуждаться детали? Другой вопрос – проведение салона в 2014 году. Салон состоится, а его программа будет разработана с учётом олимпиады. Может, уже планировать ехать на оба мероприятия сразу?

После пресс-конференции нам удалось пообщаться с генеральным директором ТАНТК им. Бериева В.А. Кобзевым. Сегодня на завод и КБ Бериева приходит много молодёжи. Наиболее востребованы специалисты в области гидравлики, двигателестроения и композитных материалов. Проводится полностью цифровой цикл работы – от проектирования до изготовления деталей на станках с ЧПУ. Численные методы аэрогидродинамики заменяют большинство продувок. В работе используются как общеизвестные пакеты проектирования и расчёта, так и отдельные программы, разработанные для оптимального решения специфических проблем.

Будущее гидроавиации Виктор Анатольевич связывает с гидросамолётами. Эффект экрана на экранопланах к примеру предлагается использовать только на взлёте и посадке – перемещение с высокими скоростями над поверхностью морей на практике затруднено большой плотностью судоходства.

В четыре часа дня настало время пленарного заседания студенческой конференции. Да, в этом году при поддержке СГАУ конференцию провели в центральном зале гидроавиасалона. По докладу на заседании представили А. Свищунов (УГАТУ), Н. Куприков, Карпиков и Газизуллин (КАИ), Алексей Пивень (МАИ), Глеб Беркович (СГАУ).

Под вечер участники добрались до моря: пляж располагался прямо на территории проведения салона. Визит мы выбрали до дна – уходили уже на последних минутах работы салона, успевая сделать коллективное фото вместе со студентами КАИ.

**Евгений Куркин,**  
фото автора

**На фото:**  
- студенты СГАУ, КАИ, УГАТУ и МАИ. Фото на память;  
- самолёт «Ястреб» (СГАУ);  
- взлёт Бе-200;  
- высший пилотаж в исполнении «Русских витязей», Су-27.

