

# СИБИРСКИЙ СПУТНИК

ОАО «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ» имени академика М.Ф. РЕШЕТНЁВА»

№6(247), 5 марта, 2011

## СПУТНИК ДЛЯ УКРАИНЫ

ОАО «ИСС» создаёт космический аппарат LYBID для формирования Национальной системы спутниковой связи Украины.  
**Стр. 2**

## НОВЫЙ ЦЕХ ПРИСТУПИЛ К РАБОТЕ

Созданный в конце прошлого года цех изготовления крупногабаритных трансформируемых рефлекторов и антенно-фидерных устройств укомплектован на 90% и уже начал функционировать как самостоятельное структурное подразделение. **Стр. 4-5**

## ИНДОНЕЗИЙСКИЕ ИНТЕРНЫ НА РУССКОЙ МАСЛЕНИЦЕ

Румяные блины, оладьи, пышные пироги и весёлые скоморошья забавы помогли создать непринуждённую атмосферу традиционного русского праздника на интернациональном мероприятии, организованном ОАО «ИСС» для представителей Индонезии.  
**Стр. 6-7**

## МАСТЕРА МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

В механогальваническом цехе прошёл конкурс профмастерства, посвящённый золотому юбилею подразделения. **Стр. 8**

## ЛИЦЕЙ №102 УСИЛИВАЕТ ПОДГОТОВКУ ПО ФИЗИКЕ И МАТЕМАТИКЕ

Благодаря поддержке ОАО «ИСС» в лицее №102 имени академика М.Ф. Решетнёва формируется серьёзная техническая база, которая позволит усовершенствовать подготовку и профильное обучение школьников по предметам физико-математического цикла. **Стр. 9**

## ОПРЕДЕЛИЛИСЬ ПОБЕДИТЕЛИ МОЛОДЁЖНОГО ТРОЛЕБОРЬЯ

Молодёжная команда ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва приняла участие в играх по волейболу, баскетболу и мини-футболу, посвящённых 50-летию первого полёта человека в космос. **Стр. 11**



**26 февраля с космодрома «Плесецк» состоялся успешный запуск космического аппарата «Глонасс-К», разработанного и изготовленного в ОАО «ИСС». Это событие стало знаковым не только для развития спутниковой навигации, но и всей российской космической отрасли.**

Старт и полёт ракеты-носителя, а также отделение спутника прошли в штатном режиме. В положенный срок с космическим аппаратом была установлена связь. В момент выведения спутника на орбиту на космодроме присутствовал генеральный конструктор и генеральный директор ОАО «ИСС» Николай Тестоедов. «Запуск КА «Глонасс-К» – это не просто дальнейшее повышение точностных характеристик системы, а переход к её многофункциональности», – отметил руководитель решетнёвской фирмы.

Обеспечить новые возможности навигационной системы позволяющие перспективные конструкторские решения, заложенные в КА «Глонасс-К». Спутник изготовлен на основе негерметичной платформы «Экспресс-1000К» и оснащён приборами нового поколения, способными функционировать в условиях открытого кос-

моса. При его создании применена аппаратура, позволяющая полностью автоматизировать работу всех служебных систем. По сравнению с навигационными спутниками предыдущего поколения «Глонасс-М» у нового космического аппарата существенно увеличен срок активного существования и мощность системы электропитания. Кроме того, КА «Глонасс-К» будет излучать новый гражданский сигнал, который должен повысить точность навигационных определений. На него также возложены дополнительные функции, в частности, установлен бортовой радиокомплекс спасения в интересах международной системы спасания терпящих бедствие КОСПАС-САРСАТ.

В настоящее время космическим аппаратом управляют специалисты Главного испытательного центра имени Г.С. Титова в Краснознаменске. Спутник находится на этапе ввода в систему, орби-

тальная группировка которой теперь насчитывает 27 космических аппаратов. 22 из них используются по целевому назначению, 4 выведены на техобслуживание.

В будущем запуски навигационных спутников с целью модернизации системы ГЛОНАСС будут также осуществляться с космодрома «Плесецк», а не только с «Байконура», как это делалось до сих пор. По словам премьер-министра РФ Владимира Путина, решение о переносе было принято в 2007 году в целях обеспечения независимости России по пускам собственных космических аппаратов. До настоящего времени навигационные спутники для системы ГЛОНАСС выводились блоками по 3 КА ракетными носителями «Протон». Одиночный запуск аппарата «Глонасс-К» был осуществлён при помощи новой ракеты-носителя среднего класса «Союз-2.16» и нового разгонного блока «Фрегат».

КОРОТКО

**ОАО «ИСС» НА СИБИРСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ФОРУМЕ**

Предприятие приняло участие в VI Сибирском промышленном форуме, который проводится в Красноярске с целью создания условий для взаимодействия субъектов инновационного развития – научных организаций, образовательных и бизнес-структур. Как отметил министр промышленности и энергетики края Денис Пашков, Сибирский промышленный форум – логическое продолжение Красноярского экономического форума. «На экономическом форуме обсуждались вопросы макроэкономики, крупных инвестиционных проектов в масштабах страны и края. А промышленный форум имеет прикладное значение», – сказал Пашков.

ОАО «ИСС» принимало участие в выставке инновационных проектов и научно-технических разработок в составе объединённой экспозиции Красноярского регионального отделения «Союза машиностроителей России». Предприятие представило вниманию участников и гостей форума стендовую экспозицию, главным экспонатом которой стал макет телекоммуникационного космического аппарата AMOS-5, создаваемого ОАО «ИСС» для израильского оператора спутниковой связи.

**ДНИ НАУКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ЛИЦЕЕ**

В профессиональном лицее №10, который на протяжении нескольких лет готовит квалифицированные рабочие кадры для предприятия, проходят «Дни науки», посвященные 50-летию первого полёта человека в космос. Мероприятие для учащихся лицея организовано при поддержке ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва. Сейчас в образовательном учреждении проводятся «Ломоносовские чтения». Ребята выступают с докладами и презентациями о деятельности великого русского учёного. В рамках «Дней науки» учащиеся также смогут познакомиться с биографиями, научными и профессиональными достижениями Д.И. Менделеева, С.П. Королёва и М.Ф. Решетнёва. Завершатся «Дни науки» в апреле итоговой конференцией, посвящённой полёту в космос Юрия Гагарина. Для награждения участников мероприятия ОАО «ИСС» выделило фирменные подарки.

# Новый международный проект – спутник LYBID

**ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва по контракту с канадской компанией MacDONALD, DETTWILER AND ASSOCIATES CORPORATION (MDA) создаёт телекоммуникационный космический аппарат LYBID, предназначенный для формирования Национальной системы спутниковой связи Украины.**

Контракт между MDA и ОАО «ИСС» был подписан в Москве 22 мая 2010 года и вступил в силу 15 сентября 2010 года.

По условиям контракта ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва создаёт платформу и конструкцию модуля полезной нагрузки спутника, осуществляет интеграцию и комплексные испытания космического аппарата, его доставку на космодром «Байконур». Специалисты фирмы будут участвовать в предпусковых работах, оказывать услуги по управлению спутником на начальных этапах эксплуатации и проводить орбитальные испытания платформы. Договор также предусматривает обучение и квалификацию персонала наземного комплекса управле-

ния КА LYBID, расположенного на территории центра управления полётами в Украине.

Спутник создаётся на базе современной платформы среднего класса «Экспресс-1000HT»

***Свое название спутник LYBID получил в честь героини древнеславянской легенды о братьях Кие, Щеке и Хориве и их сестре княжне Лыбидь, основавших город Киев.***

разработки ОАО «ИСС». Срок его активного существования составляет 15 лет. Оборудование платформы прошло квалификацию в рамках международных

программ AMOS-5 и TELKOM-3. Срок изготовления спутника – 28 месяцев с момента вступления контракта в силу.

Связная полезная нагрузка космического аппарата LYBID, поставляемая компанией MDA, включает в себя 24 транспондера в Ku-диапазоне, из которых активными являются 20.

В настоящее время проводится совместная разработка конструкции модуля полезной нагрузки, определяется компоновка аппаратуры ретранслятора и антенн, ведётся подготовка к рассмотрению проекта, предусмотренным контрактом, и выпуск конструкторской документации по платформе и спутнику в целом.

## Высокочастотные испытания КА «Луч-5А»

**Успешно завершены высокочастотные испытания модуля целевой аппаратуры спутника-ретранслятора «Луч-5А». В ближайшее время специалисты предприятия проведут его стыковку с модулем служебных систем спутника.**

Спутник-ретранслятор «Луч-5А» – первый аппарат, модуль целевой аппаратуры которого полностью выполнен ОАО «ИСС». Согласно контракту за его разработку, настройку, испытания и регулировку отвечают специалисты предприятия.

Для проведения высокочастотных испытаний КА «Луч-5А» в безэховой камере на территории сборочного цеха было подготовлено специализированное рабочее место. Для его технологического оснащения было задействовано много специальной контрольно-проверочной аппаратуры. Сборка и настройка всего испытательного комплекса осуществлялись специалистами цеха 037, 038, лаборатории 125, отдела 120. В будущем создан-

ное рабочее место будет использоваться для проведения электрических проверок изделия в целом.

В ходе высокочастотных испытаний КА «Луч-5А» проверялось взаимовлияние установленных на нём ретрансляторов.

В составе модуля целевой аппаратуры спутника три ретрансляционных комплекса: контроля и управления, сбора и передачи данных, дифференцированной коррекции и мониторинга глобальных навигационных систем. В процессе отработки проводились одновременные тестовые

включения всех трёх ретрансляторов.

В результате испытаний специалисты подтвердили правильность компоновки ретрансляционных комплексов в составе модуля целевой аппаратуры, что является залогом их успешной работы на орбите.



*Подготовка к высокочастотным испытаниям спутника-ретранслятора «Луч-5А»*

# Литий-ионные батареи для AMOS-5



Входной контроль литий-ионных аккумуляторных батарей французской компании SAFT

Специалисты ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва успешно провели в конце февраля входной контроль литий-ионных аккумуляторных батарей французской компании SAFT. Они будут установлены на телекоммуникационном космическом аппарате AMOS-5, который создаётся предприятием для израильского оператора спутниковой связи SPACE-COMMUNICATION LTD.

Входной контроль литий-ионных батарей осуществлялся специалистами решетнёвской фирмы с помощью универсального проверочного комплекса. В результате было подтверждено

соответствие поставленных модулей необходимым техническим параметрам. Далее батареи были переданы в цех общей сборки на хранение до установки на космический аппарат.

Контракт на поставку элементов питания для коммерческого геостационарного спутника AMOS-5 был подписан ОАО «ИСС» и SAFT в сентябре 2008 года. Французская компания изготовила литий-ионные батареи на основе аккумуляторов последнего поколения VES180SA. Инженерно-квалификационная модель такой батареи прошла совместную отработку с блоком электроники в ОАО «ИСС» в сентябре 2009 года.

Литий-ионные аккумуляторные батареи имеют значительно лучшие характеристики по энергетической эффективности (почти в два раза) по сравнению с никель-водородными батареями, применявшимися ранее. Их использование в составе космического аппарата AMOS-5 позволило ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва существенно повысить энергообеспеченность спутниковой платформы аппарата, не увеличивая её массу, а также обеспечить технические характеристики КА на мировом уровне.

## Развитие системы ретрансляции

Новейший спутник-ретранслятор «Луч-4» создаётся ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва по заказу Федерального космического агентства. К настоящему времени специалистами предприятия разработан эскизный проект аппарата, выпущен ряд технических заданий на создание систем КА «Луч-4». В этом году планируется продолжить разработку конструкторской документации и наземно-экспериментальную отработку наиболее сложных составных частей космического аппарата.

Спутник-ретранслятор «Луч-4» создаётся для развития многофункциональной космической системы ретрансляции «Луч». Круг задач, которые он призван решать, достаточно широк. В частности, с его помощью будет обеспечено функционирование спутниковых каналов гидрометеорологической системы сбора и передачи данных, системы КОСПАС-САРСАТ. Кроме того, на КА «Луч-4» уста-

новят ретранслятор дифференциальной коррекции и мониторинга Глобальных навигационных систем, с помощью которого будет осуществляться передача корректирующих сигналов системы ГЛОНАСС с неподвижного наземного источника на потребителя. За счёт этого будет обеспечено повышение точности местопределения потребителей, использующих сигналы систем ГЛОНАСС/

GPS. На КА «Луч-4» впервые в России планируется установить экспериментальный ретранслятор системы персональной спутниковой мобильной связи, которая является дальнейшим развитием сегодняшней сотовой связи.

КА «Луч-4», как и другие аппараты МКСР «Луч», будет осуществлять обмен информацией между низколетящими объектами и Центрами управления полётами. Важным моментом является то, что один спутник-ретранслятор, расположенный на геостационарной орбите, позволит увеличить время общения низколетящего объекта с ЦУПом на примерно 40%, а два космических аппарата – на 70-80%. Когда в системе начнут функционировать три спутника, устойчивую связь можно будет поддерживать с любым низколетящим объектом практически круглосуточно.

### КОРОТКО

#### ИСПЫТАНИЯ ГВУ-600

Завершились работы по монтажу горизонтальной вакуумной установки ГВУ-600, изготовленной китайскими специалистами компании Great Wall по заказу ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва. Сотрудники предприятия успешно провели первое вакуумирование камеры в соответствии со всеми требованиями технической документации. Вторым этапом станет установка криогенных экранов и монтаж насосов, после чего специалисты решетнёвской фирмы осуществят отработку следующей ступени откачной системы. Планируется, что испытания завершатся к середине марта, после чего рабочие приступят к наладке системы управления вакуумной установкой.

#### ПОМОЩЬ ВЕТЕРАНАМ ПРЕДПРИЯТИЯ

В преддверии Дня космонавтики решетнёвская фирма оказывает материальную помощь сотрудникам, находящимся на заслуженном отдыхе и состоящим на учёте в Совете ветеранов ОАО «ИСС». Выплаты в размере 500 рублей будут производиться с 14 по 23 марта на территории предприятия. Денежные пособия от космической фирмы также получают заслуженные ветераны, ветераны и кадровые работники ОАО «ИСС». Суммы выплат этим категориям проиндексированы в соответствии с вступившим в действие в 2010 году дополнительным соглашением к Коллективному договору ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва.

#### ОТДЫХ НА ЧЁРНОМ МОРЕ

Отдел по работе с персоналом ведёт приём заявок от сотрудников предприятия, желающих отдохнуть в санатории «Анапа-Нептун» во время летнего отпуска. В связи с увеличением размера компенсации оплаты санаторно-курортного лечения до 750 рублей в день, решетнёвцы и члены их семей, планирующие вместе отдохнуть на Чёрном море, смогут приобрести путёвки в санаторий за 13500 рублей, несмотря на то, что полная стоимость проживания по сравнению с прошлым годом возросла до 27 тысяч рублей.

Санаторий «Анапа-Нептун» предоставляет работникам ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва жилые номера в корпусе, где после проведённого капитального ремонта созданы комфортные условия для проживания и отдыха.

# Цех уникальных технологий

Сегодня в ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва активно внедряются инновационные технологии. Для оптимизации этого процесса на предприятии в 2010 году проводились существенные структурные изменения, в частности, в декабре прошлого года был создан цех 032, начальником которого назначили Елену Просвирину.

**- Елена Юрьевна, прошло три месяца со дня образования нового цеха 032, руководителем которого Вы стали. Что за этот период удалось сделать?**

- Самое главное, на мой взгляд, то, что цех начал функционировать как самостоятельное структурное подразделение. Он был создан на базе существующих производственных участков сборки и регулировки АФУ, крупногабаритных трансформируемых рефлекторов цеха 030. Но при этом практически никакой инфраструктуры нам передано не было. За несколько дней предстояло создать костяк цеха и начать работать. Я думаю, что эту задачу мы выполнили достаточно оперативно, без каких-либо проблем влившись в структуру предприятия. Второй важный момент заключается в том, что в течение короткого времени нам удалось сформировать полностью работоспособный производственный коллектив. Штатная численность цеха составляет 211 работников, на сегодняшний день подразделение укомплектовано примерно на 90% от этого числа. Ещё одним важным итогом можно считать решение проблемы рациональ-

ного размещения производств цеха на площадке АФУ.

**- С какими трудностями столкнулись Вы как руководитель при организации цеха? Как решали их?**

- Основные сложности были связаны с решением проблемы нехватки выделенных под цех площадей. Изначально административно-бытовой корпус 11 АФУ предназначался под размещение служб цеха и специалистов отделов Отраслевого центра. А в новом корпусе 1А АФУ предполагалось создать дополнительные производственные площади за счёт внутренних пристроек. Но по ряду объективных причин от проработанных решений мы вынуждены были отказаться. Имеющихся площадей не хватило даже для цеха. В связи с этим под производственные участки были переданы два этажа корпуса 19 АФУ и часть помещений корпуса 11 АФУ. Также пришлось переконструировать расположение всех служб и вспомогательных участков цеха. В крат-



Начальник цеха 032 Елена Просвирина

чайшее время отделом капитального строительства была разработана проектная документация на реконструкцию дополнительно выделенных площадей с учётом специфики производства.

**- Когда состоится переезд цеха на площадку АФУ?**

- Реконструкция площадей корпуса 19 АФУ должна завершиться в начале марта. Сдача корпуса 11 АФУ по планам строителей состоится в середине марта. К этому времени предполагается сдача автономной зоны

**- После того, как цех переедет в новое здание, останется ли часть рабочих мест на основной площадке?**

- Останется уникальное по компоновке рабочее место, которое сейчас функционирует в корпусе 1 (цех 039). Здесь проводится сборка двенадцатиметровых рефлекторов.

**- Какие первоочередные задачи сегодня стоят перед цехом?**

- С одной стороны нам необходимо продолжить выполнение всех производственных обязательств, а с другой – организовать переезд и рационально разместить все рабочие места, которые позволят максимально исключить производственные потери, связанные с удалённостью цеха от основной площадки предприятия. Это очень сложные, но выполнимые задачи.

**- Когда начнётся технологическое оснащение корпуса 1А АФУ?**

- Сейчас завершается утверждение плана технического перевооружения предприятия на 2011 год. Он предусматривает поэтапную поставку оборудования, которое позволит все циклы создания изделий АФУ и крупногабаритных рефлекторов замкнуть на новой площадке.

На сегодняшний день в основном корпусе уже начат монтаж рабочих мест под изготовление рефлектора с габаритами рабочей апертуры до 27 метров. Металлоконструкции первого рабочего места сборки и настройки масштабного макета рефлектора должны быть смонтированы к



Сборка металлоконструкции первого рабочего места в новом корпусе



Завершение строительных работ в корпусе 1А АФУ

внутри корпуса 1А АФУ. Далее нам предстоит оперативно перевезти всё существующее технологическое оборудование в цех, а также организовать размещение новых рабочих мест. Это необходимо сделать, не нарушая темпов изготовления продукции.

## ПРЕССА О НАС

15 марта. Визуально оно представляет собой четыре колонны с размещённой на них ажурной пространственной фермой, на которой будут установлены все элементы системы компенсации весовой составляющей и грузовой привода для проведения кантования. В апреле должен быть смонтирован портал рабочего места, предназначенного для настройки и испытаний составных частей рефлекторов. К концу года на этих рабочих местах мы должны собрать и настроить первый рефлектор для экспериментальной отработки.

Хотелось бы отметить, что при формировании рабочих мест пришлось учитывать специфику конструкции корпуса 1А АФУ – купол здания не может нести дополнительных силовых нагрузок.

**- Будет ли на новой площадке установлено уникальное оборудование?**

- Да, например, радиотехнический сканер с габаритами рабочей зоны обслуживания 12х18 метров, который позволяет проверять электрорадиотехнические характеристики антенн и антенных систем в составе космического аппарата. Помимо этого уникальными технологическими возможностями обладает новая система компенсации весовой составляющей в составе рабочих мест сборки и настройки рефлекторов. Она позволяет имитировать условия невесомости не только для каждой спицы антенны, но и каждого из составных элементов спиц, исключая при этом их взаимовлияние.

В 2011 году планируется приобрести систему настройки профиля рефлекторов с дальностью действия до 100 метров и точностью определения координат до 0,25 мм, основанную на принципе определения координат в навигационной системе GPS. Коснувшись измерительным жезлом любой точки профиля, специалист сможет не просто определить её фактическое положение в системе координат профиля рефлектора, но и оперативно провести корректировку. Данное оборудование является универсальным для подобных технологий, расширение его функциональных возможностей

проводится за счёт доукомплектования стандартизованными элементами.

**- Какие новые технологии будут применяться при изготовлении крупногабаритных рефлекторов?**

- Накопленный опыт работы с трансформируемыми антеннами показывает, что в зависимости от габаритов апертуры рефлектора каждая новая технология будет иметь принципиально новую схему. Сегодня мы освоили технологию производства рефлекторов диаметром 4-6 и 12 метров.

Мы должны были уйти от стапельной оснастки, шаблонов и кантователей, которые

**- Развивая технологию создания крупногабаритных трансформируемых рефлекторов, предприятие создаёт серьезный задел на будущее. Есть ли заказы на изготовление этой продукции уже сейчас?**

- Мы уже сегодня применяем данную технологию при изготовлении рефлекторов. В ближайшем будущем по этой технологии мы планируем собирать антенны спутника-ретранслятора «Луч-4». Уже сегодня у заказчиков есть необходимость в спутниковой связи, которая обеспечивается только антеннами сверхбольших габаритов.



Административное здание на площадке АФУ

теряют жёсткость при увеличении габаритов трансформируемых конструкций. Поэтому была изменена последовательность и технологические приёмы сборки, настройки и проверки функционирования рефлектора. Эту технологию мы уже опробовали в масштабе 1:10. Сейчас должны проверить на полномасштабных изделиях.

Создание каждого нового изделия будет сопровождаться поиском оригинальных конструкторских и технологических решений. Моя задача – сплотить команду из специалистов цеха 032, Отраслевого центра, службы главного технолога, обладающих мощным интеллектуально-творческим потенциалом, для разработки новых технологий изготовления трансформируемых изделий. Только одержимый и увлеченный данной тематикой коллектив может добиться успехов в освоении наукоёмких инновационных технологий.

**- Какими качествами на Ваш взгляд должен обладать руководитель такого высокотехнологического производства?**

- В моём понимании компетентность и функциональная пригодность руководителя определяется уровнем ответственности, профессионально-технических знаний и опыта, желанием и умением работать с коллективом. Когда я в первый раз пришла на собрание цеха, у меня сразу возникла твердая убежденность в том, что это именно тот коллектив, который сможет реализовать все поставленные производственные задачи. Моя уверенность также основана на поддержке, которую я чувствую со стороны всех начальников цехов. Особенно большое значение имеют руководство и помощь, оказываемые мне в работе начальником производства Иваном Зиминим. Я убеждена, что с возложенной на нас задачей мы справимся.

**ЗАПУСКИ СПУТНИКОВ «ГЛОНАСС-М» В 2013-2014 ГОДАХ**

<http://www.militarynews.ru>

1 марта. ИНТЕРФАКС-АВН – Ещё 16 навигационных спутников «Глонасс-М» предстоит вывести на околоземную орбиту до 2015 года, сообщил «Интерфаксу-АВН» генеральный конструктор и генеральный директор ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва Николай Тестоедов.

«В концепции, которая сейчас находится на утверждении в министерствах, заложено ещё восемь аппаратов «Глонасс-М». Это без учёта пяти спутников «Глонасс-М» в этом году и трёх «Глонассов-М» – в 2012 году», – сказал он.

По его словам, данное решение связано с тем, что спутник «Глонасс-К» второго этапа будет готов к запуску только в конце 2013 года.

«Когда посмотрели орбитальную группировку системы ГЛОНАСС, то приняли решение сделать дополнительно ещё восемь спутников «Глонасс-М». Это позволит группировке гарантированно не деградировать и иметь резерв», – подчеркнул Н.Тестоедов.

Он добавил, что восемь аппаратов «Глонасс-М» планируется запустить в 2013 и 2014 годах.

**ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ СПУТНИКА «ГЛОНАСС-К»**

<http://www.militarynews.ru>

1 марта. ИНТЕРФАКС-АВН – Этапность при создании навигационного спутника нового поколения «Глонасс-К» объясняется его многофункциональностью и, соответственно, невозможностью сразу испытать все его приборы и устройства, сообщил «Интерфаксу-АВН» генеральный конструктор и генеральный директор ОАО «ИСС» Николай Тестоедов.

«Спутник «Глонасс-К» – принципиально новый по отношению к «Глонасс-М» и по-настоящему многофункциональный аппарат, то есть в нём установлено очень много дополнительных устройств, учитывая глобальность орбитальной группировки», – сказал он. «Очень трудно обеспечить одновременное поступление всех приборов или быстрое получение от целевой аппаратуры предельных функций, поэтому мы ввели этапность при создании спутника – «Глонасс-К1» и «Глонасс-К2», – добавил Н. Тестоедов. По его словам, всего предприятие выпускает два «Глонасса-К1», первый из которых запущен 26 февраля.



**Ольга Иванова – корреспондент управления коммуникационного менеджмента**

Я получила заряд бодрости и хорошего настроения! Индонезийские интерны произвели впечатление веселых и жизнерадостных людей, которые с удовольствием участвовали в русских народных играх и общались с нами в неформальной обстановке. Считаю, что подобные мероприятия нужно проводить как можно чаще. Во-первых, это позволит иностранным гостям предприятия узнать историю и традиции России, а во-вторых, поможет создать и укрепить дружеские связи между иностранными специалистами и сотрудниками ОАО «ИСС».



**Ангорго Курнианто Видиаван – специалист компании PT Telekomunikasi Indonesia Tbk.**

Мне было очень интересно участвовать в празднике. Ведь это не только повод встретиться и пообщаться, но и возможность познакомиться с другой культурой, получить новые знания. Больше всего мне понравилось то, что индонезийские и русские семьи вместе участвовали в конкурсах и играх – это очень сплачивает и объединяет. Важно, что на празднике присутствовали дети, их очень впечатлил праздник. Я в России несколько месяцев, но уже сейчас могу сказать, что мне здесь нравится. Для нас важно знать культуру страны, в которой мы сейчас живём, поэтому с удовольствием примем участие в подобных мероприятиях.

# Интернациональная Масленица



Уже больше года в Железногорске живут представители Индонезии, обучающиеся по программе интернатуры на нашем предприятии в рамках международного проекта TELKOM-3. ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва обеспечивает все условия для того, чтобы работа, учёба и отдых наших иностранных гостей вдали от родины были как можно более комфортными. Поэтому в преддверии весны для индонезийских коллег и членов их семей было организовано большое праздничное мероприятие, посвящённое русской Масленице.



*Игра «Ручеек» объединила всех участников праздника*



*Специалист компании TELKOM Рисдианто Нули исполняет русскую народную мелодию на деревянной трещотке*

В уютном зале санатория-профилактория «Звёздный» иностранные гости окунулись в атмосферу традиционного русского праздника и познакомились с обычаями нашей страны. В мероприятии приняли участие представители Индонезии и сотрудники управления коммуникационного менеджмента ОАО «ИСС», выступившие организаторами этого яркого события.

В начале праздника гостей хлебом-солью встретила русская красавица в национальном костюме. В празднично украшенном зале их ожидали столы, богато накрытые блюдами, которые по традиции готовят на Масленицу: пирогами с клюквой, оладьями со сметаной и знаменитыми русскими блинами. Круглые, румяные, горячие, они издревле являются главным атрибутом народного праздника.

Масленица, символизирующая проводы зимы и встречу весны, – одно из самых радостных и светлых событий года. На Руси его отмечали широкими гуляньями с песнями, плясками, хороводами и играми. Весёлые представления для зрителей, по традиции, устраивали скоморохи.

Иностранные гости космической фирмы получили возможность познакомиться с этими популярными пер-



*Заплетём мы солнцу косы, чтоб весна скорей пришла!*

сонажами русского фольклора и поучаствовать в скоморошских забавах. «Дамы и господа! Настоящая сибирская игра, она и согревает, и нервы в мускулы превращает!», – такими словами артисты пригласили гостей принять участие в первом конкурсе, в котором им надо было пробежать эстафету в огромном валенке. Благодаря теплой атмосфере и доброжелательному отношению русских коллег иностранные гости быстро освоились и стали самыми активными участниками шуточных конкурсов и представлений.

В этот вечер их ожидало множество открытий: индонезийцы познакомились с русскими народными инструментами, научились заплетать косы из цветных атласных лент, перетягивать канат и прыгать в холщовых мешках. Конкурс «Ручеек» собрал на площадке абсолютно всех гостей мероприятия. Самыми веселыми и непосредственными участниками скоморошских забав были, конечно, дети, ведь Масленица – это ещё и семейный праздник, олицетворяющий любовь, радость, начало новой жизни. Русские и индонезийские малыши быстро нашли общий язык, и весь вечер весело играли друг с другом, обмениваясь сладкими подарками. А взрослые воспользовались уникальной возможностью пообщаться с представителями другой страны и культуры в неформальной обстановке. Индонезийцы рассказывали русским коллегам о своих

национальных обычаях и делились впечатлениями о празднике. Особенно пришёлся по вкусу жителям мусульманской страны клюквенный морс, приготовленный специально для них поварами «Звёздного». Завершился весёлый праздник вручением национальных русских сувениров: индонезийские мужчины впервые в жизни получили в подарок тёплые пуховые носки, а женщины – цветастые русские



*Маленькой Акилах очень понравился сладкий подарок*



*Костя и Андрей – юные участники ансамбля русских народных инструментов*

платочки. Все ребяташки, и русские, и индонезийцы, с удовольствием полакомились большими сладкими петушками.

Масленица удалась на славу, об этом говорят восторженные отзывы индонезийских гостей и их русских коллег. В ОАО «ИСС» подобные мероприятия планируется сделать доброй традицией, ведь они способствуют развитию дружеских отношений и укреплению сотрудничества между представителями наших стран.

Индонезийские партнёры предприятия активно интересуются культурной жизнью города и обычаями России. В свободное время они посещают музеи, участвуют в спортивных мероприятиях: вместе с русскими коллегами играют в футбол и в шахматы. Поэтому специалисты управления коммуникационного менеджмента разработали для индонезийских специалистов насыщенную программу развлекательных и познавательных мероприятий. В марте состоится совместное посещение крытого катка в Красноярске, где иностранные гости впервые наденут коньки и попробуют прокатиться по гладкому скользкому льду. Также запланировано знакомство представителей Индонезии с русским театральным искусством – для них будет организована поездка в Красноярский государственный Театр оперы и балета. Планируется, что индонезийцы также побывают на региональном фестивале авторской песни «Созвездие-2011» и примут участие в спортивном празднике. Вернувшись на родину, интерны сохраняют не только технические знания, полученные в ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва, но и яркие добрые воспоминания о нашей стране.



#### **Эни Диах – интерн**

Я впервые приняла участие в таком празднике, как Масленица, и очень рада, что нас пригласили. Больше всего мне понравилась русская красавица в национальном костюме, встречавшая нас в зале, и скоморохи, которые устраивали смешные подвижные игры. На столах были очень вкусные угощения, особенно мне понравились блины и клюквенный морс. Русские коллеги оставили о себе очень хорошее впечатление, они открытые и доброжелательные. До Масленицы мы практически ничего не знали о России, участие в этом весёлом празднике помогло нам познакомиться с русскими традициями и ритуалами. Нам всё очень понравилось!



#### **Максим Михальченков – ведущий художник-конструктор службы 142**

На празднике особенно запомнились весёлые игры, в которых мы участвовали вместе с индонезийскими гостями. В каждом конкурсе побеждала дружба. Несмотря на языковой барьер, мы неплохо понимали друг друга, разговаривали на английском и русском языках. Наше общение не ограничивалось играми, оно продолжалось и за праздничным столом, мы беседовали о национальных праздниках и традициях Индонезии. К примеру, в этой стране, так же как и в России есть Женский день, только отмечают его не в марте, а в апреле, и он не является выходным. Большое спасибо за праздник и хорошее настроение!

# Победа профессионализма

Конкурс профессионального мастерства – хорошая возможность для работников производства продемонстрировать свои умения, приобретённые в результате упорного и кропотливого труда. Поэтому цеховые и общезаводские соревнования «Лучший по профессии» пользуются на предприятии большой популярностью. Не стал исключением и конкурс, организованный для работников механогальванического цеха в честь юбилея подразделения.

Мероприятие прошло в лучших традициях решётнёвской фирмы. На торжественном построении, с которого начался конкурс, к работникам обратились ветераны и представители руководства цеха. Они поздравили всех присутствующих с юбилеем подразделения и пожелали участникам успешно выступить на состязании.

Конкурс проходил по той же схеме, что и ежегодные общеза-

тали за станками, выполняя практическое задание, организаторы соревнования провели для гостей экскурсию по цеху и Демонстрационно-выставочному центру предприятия. Кроме того, в подразделении была организована выставка творческих работ сотрудников.

За действиями конкурсантов с большим вниманием наблюдали ветераны. «Видно, что ребята заинтересованы своим делом, – отметил один из них, Александр Константинович Мельничук. – По поводу таких соревнований могу сказать, что они приносят большую пользу, способствуют повышению квалификации работников. В прежние годы я



Токарь  
Роман Мельничук

водские соревнования. На первом этапе 32 участникам нужно было ответить на вопросы теоретического теста, а затем выполнить практическое задание, изготовив деталь по чертежу. Жюри оценивало качество изделия, время, затраченное на его изготовление, соблюдение требований охраны труда и культуры производства. Победители определялись по нескольким специальностям, которые являются наиболее распространёнными в цехе. Лучших фрезеровщиков, слесарей МСР и фрезеровщиков ЧПУ выбирали в двух категориях – до 29 лет включительно и старше 29 лет. Представители остальных специальностей – токари, фрезеровщики ЧПУ НААС, токари ЧПУ и токари-расточники – могли принять участие в соревновании вне возрастных категорий.

Поддерживали конкурсантов их коллеги, родственники и близкие. Пока участники рабо-



Фрезеровщик Андрей Агафонов

и сам с удовольствием принимал в них участие, а сегодня болею за внука».

Стоит отметить, что оба этапа соревнования участники преодолели быстрее, чем было запланировано, поскольку большинство из них являются достаточно опытными работниками. Они практически не испытывали волнения, их действия были уверенными и чёткими – каждый точно знал, что именно должен сделать. Да и в целом атмосфера конкурса носила скорее праздничный, чем соревновательный характер.

Тем не менее, результатов конкурса все ждали с нетерпением. Победители определились по всем заявленным специальностям, за исключением группы



Слесарь МСР Геннадий Непомнящий выполняет теоретическое задание

слесарей МСР, которая была представлена двумя участниками. Они набрали приблизительно равное количество баллов, поэтому жюри приняло решение не присуждать победу в этой категории. Примечательно, что лучшим токарем-расточником была признана единственная девушка-участница Юлия Жук. В общекомандном зачёте победу одержал механосборочный участок, работники которого заняли наибольшее число призовых мест.

Церемония награждения состоялась 1 марта на торжественном собрании, приуроченном к празднованию юбилея механогальванического цеха. Начальник цеха Владимир Шеверов поздравил всех конкурсантов успешным выполнением задания и выразил благодарность за хороший труд. «Надеюсь, этот опыт поможет нам в этом году сформи-

ровать сильную цеховую команду для участия в общезаводском конкурсе профессионального мастерства и занять первое место. В нашем цехе работают отличные специалисты, которые достойны

**Команда цеха 020 неизменно входит в тройку лидеров заводского конкурса «Лучший по профессии». В 2010 году в общекомандном зачёте она заняла второе место.**

победы», – сказал Владимир Владимирович. Команде механосборочного участка был вручен переходящий кубок и денежная премия, а победители получили почётные грамоты и подарочные сертификаты на покупки в магазине бытовой техники.



Награждение единственной женщины-участницы конкурса – токаря-расточника Юлии Жук



# Выпускники лицея – кадровый потенциал предприятия

Одним из подшефных образовательных учреждений ОАО «ИСС» является лицей №102 имени академика М.Ф. Решетнёва, который готовит будущих молодых специалистов для предприятия. Сотрудничество решетнёвской фирмы и школы продолжается более трех десятков лет и строится на взаимовыгодной основе. О его результатах и перспективах рассказывает директор лицея Виталий Лесняк.

Главным аспектом взаимодействия решетнёвской фирмы и школы является профориентационная деятельность, которая ведётся в нескольких направлениях. По мнению Виталия Лесняка, современная школа должна обеспечивать не только хороший уровень базовых знаний учащихся, но и ориентировать их на получение востребованных специальностей для дальнейшего успешного трудоустройства. Многие выпускники лицея поступают в технические вузы в рамках договора с ОАО «ИСС» по контрактно-целевой подготовке. Она даёт возможность студентам обучаться на бюджетной основе, а в будущем гарантирует им трудоустройство на одно из ведущих предприятий космической отрасли.

«По статистике около 20% первокурсников в российских технических вузах отчисляются после первой сессии, – рассказывает Виталий Лесняк. – Это происходит не из-за прогулов или нерадивого отношения ребят к учёбе, а потому, что в школе у них практически нет возможности изучить предметы технического цикла на профильном уровне».

Для того чтобы обеспечить будущим студентам хороший уровень знаний, в лицее проводится предпрофильная подготовка и профильное обучение по предметам физико-математического цикла. Сделать этот процесс эффективным возможно только при наличии соответствующей материальной базы. На сегодняшний день из всех школ Железногорска она имеется только в лицее №102. Помощь в её формировании, а также в создании локальной компьютерной сети оказало ОАО «ИСС», выделив средства для оснащения школы компьютерной техникой. В ближайшее время планируется установка в классах видеопроекторов, что позволит применять в учебном процессе цифровые образовательные ресурсы.

Школьники регулярно участвуют в научно-технических конференциях, в том числе тех, которые проводятся при поддержке ОАО «ИСС». Сотрудники фирмы выступают в качестве научных руководителей и помогают ученикам в подготовке проектов. Также большое значение имеет участие старшеклассников в различных олимпиадах, прово-



Директор лицея №102 Виталий Лесняк

димых в сотрудничестве с вузами – партнёрами решетнёвской фирмы. В 2011 году на базе лицея состоялась олимпиада «Будущее Сибири», организаторами которой выступили ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва и Томский университет систем управления и радиоэлектроники. Также впер-

**В 2010 году выпускниками лицея стали 52 школьника. 10 из них поступили в вузы по целевому набору для ОАО «ИСС».**

вые в рамках взаимодействия предприятия и БГТУ «Военмех» в Железногорске прошла Российская аэрокосмическая олимпиада по физике.

Кроме того, в решетнёвской фирме регулярно проводятся экскурсии для школьников. На сегодняшний день все учащиеся 10-х классов лицея №102 посетили не только Демонстрационно-вставочный центр, но и некоторые производственные цеха. «Когда у ребят есть возможность своими глазами увидеть рабочие места и познакомиться с реальным спутниковым производством, у них складывается более полное представление о деятельности фирмы, и в результате им легче определиться с тем, хотят ли они в будущем здесь работать», – рассказывает Виталий Лесняк.

Предприятие также оказывает финансовую поддержку школьникам. Четыре года назад

с лицеем был заключен договор о поощрении именными стипендиями тех ребят, которые демонстрируют успехи в учебной деятельности, проявляют интерес к тематике предприятия и планируют связать своё будущее с ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва. По итогам каждого полугодия ежемесячных стипендий в размере 500 рублей удостоиваются от 8 до 14 старшеклассников.

2011 год, официально объявленный Годом российской космонавтики, – знаковый для всех, кто имеет отношение к космической деятельности. В честь 50-летия первого полёта человека в космос в лицее запланирован комплекс мероприятий, посвящённых юбилейной дате, в которых примут участие представители фирмы.

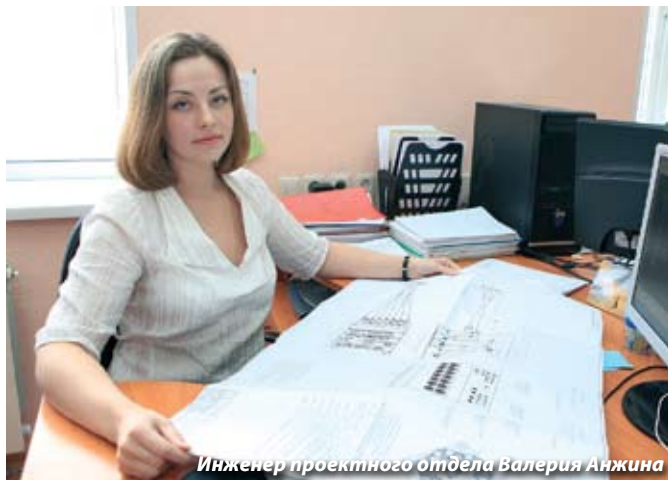
Коллектив предприятия задействован не только в научной, культурной, но и в спортивной жизни лицея. В настоящее время у работников есть возможность посещать занятия по настольному теннису, которые проходят в школьном спортзале, а в ближайшем будущем начнёт действовать скалодром. Желание заниматься этим видом спорта уже выразили около 30 сотрудников предприятия.

Реализуя все перечисленные направления, представители ОАО «ИСС» и лицея стремятся расширить границы сотрудничества, благодаря которому сегодня на предприятие приходят квалифицированные молодые специалисты.



Занятие в компьютерном классе

# Техника покоряется смелым



Инженер проектного отдела Валерия Анжина

Беседа с Валерией, убеждаешься, что её профессиональный выбор не был случайным. Она по-настоящему увлечена своим делом. Самым первым заданием Анжиной стал выпуск проектной документации на аппаратуру межспутниковых лазерных систем. Молодая сотрудница курировала проект и на всех последующих этапах принимала участие в отработке и испытаниях аппаратуры навигационных спутников.

Валерии запомнилось первое посещение цеха электрических испытаний. «Когда видишь установленный на стапеле спутник – уже воплощённые в металл идеи, то отчётливо понимаешь всю значимость и важность своей работы», – рассказывает девушка. Эти испытания стали экзаменом не только для спутника, но и для Валерии. Задача инженера-проектанта ответственная и сложная: разработка аппаратуры, подготовка циклограммы для мониторинга состояния приборов. Если значения параметров, полученные в ходе отработки, не соответствуют нормам, необходимо оперативно проанализировать результаты и выявить причину сбоев. Валерия быстро преодолела первое волнение и уверенно вошла в ритм работы всей команды. Теперь этап испытаний спутника является для неё самым интересным и увлекательным моментом в рабочем процессе.

В настоящее время Валерия Анжина участвует в отработке межспутниковой лазерной линии при проведении лётных испытаний, занимается проектированием новой приёмной лазерной

бортовой аппаратуры для перспективных космических аппаратов, в том числе для навигационного космического аппарата «Глонасс-К».

Валерия не только успешно работает, но и учится на четвёртом курсе в аспирантуре СибГАУ. Она пишет диссертацию по теме «Формирование помехозащищённых сигналов». Кроме того, молодая сотрудница публикует научные статьи и участвует во многих научных конференциях, имеет три патента на изобретения.

«Для меня очень важно, чтобы душа лежала к делу и работа вызывала интерес. К счастью, у меня в жизни всё так и получилось, – говорит Валерия. – Кроме того, поставленные передо мной задачи дают стимул постоянно развиваться, совершенствовать свои знания и способности». На про-



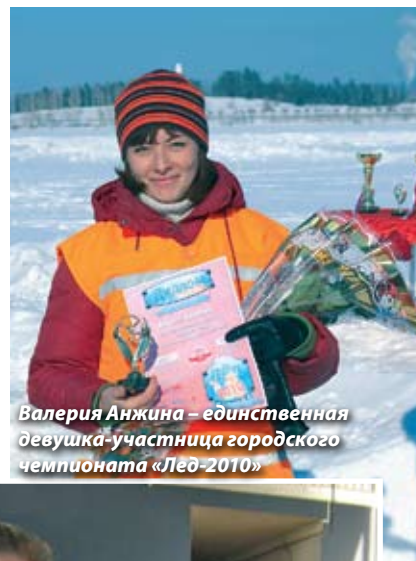
На награждении по итогам конкурса «Инженер года», Москва, 2011 год

Предприятие по праву гордится опытными профессионалами, на счету у которых немало достижений и заслуг. Важно также и то, что на смену старшему поколению спутникостроителей приходит умная, инициативная и дерзкая молодёжь. Инженер проектного отдела Валерия Анжина берётся за решение таких задач, которые требуют от неё, как молодого специалиста, мобилизации всех знаний и личных качеств, и успешно с ними справляется. В 2010 году Анжина получила звание и медаль «Лучший молодой изобретатель ОАО «ИСС», а также стала победителем первого тура Всероссийского конкурса «Инженер года» в номинации «Инженерное искусство молодых».

Профессиональный выбор девушки во многом повлияло то, что во время учёбы в Сибирском государственном аэрокосмическом университете она часто бывала в ОАО «ИСС». Поскольку предприятие активно сотрудничает с вузом, то в его подразделениях для студентов организуется производственная практика, проводятся экскурсии. Сотрудники решётневской фирмы преподают

в университете и читают студентам лекции. По словам Анжиной, такое знакомство с производством и тематикой ОАО «ИСС» дало очень многое. Дипломную работу Валерия писала в проектом отделе, и это позволило ей достаточно быстро и уверенно влиться в коллектив, когда в 2007 году она пришла сюда молодым специалистом. Сегодня коллеги уважают Валерию как перспективного, инициативного и творческого работника.

Награду за участие в конкурсе «Инженер года» Валерия Анжина получила 17 февраля в Москве, в «Зале инженерной славы». Среди награждённых было совсем немного представительниц прекрасного пола. Впрочем, хрупкой симпатичной девушке Валерии Анжиной не привыкать выдерживать конкуренцию с сильным полом. С техникой связана не только её работа, но и хобби. Валерия два года подряд участвовала в чемпионате Железногорска по гонкам на льду. На вопрос, есть ли что-то общее между хобби и профессией, она отвечает, что в том и в другом деле необходимо обладать любовью к технике и большой смелостью. Проектанту эти качества нужны для того, чтобы предлагать и отстаивать новые, перспективные идеи, а гонщику они помогают выстраивать тактику борьбы и сохранять волю к победе. Таким образом, работа и хобби Валерии не противоречат, а скорее наоборот – взаимодополняют друг друга. Ещё одним её увлечением являются путешествия по России, поездки на природу, которые помогают ощущать радость и гармонию жизни.



Валерия Анжина – единственная девушка-участница городского чемпионата «Лед-2010»

# Молодёжное троеборье



Соперничество сборных ОАО «ИСС» и ГХК на баскетбольной площадке

С 22 по 24 февраля в спорткомплексе «Радуга» проходил турнир молодёжных команд ОАО «ИСС» и ГХК, посвященный 50-летию полёта в космос Юрия Гагарина. Участники боролись за победу в трёх видах спорта – волейбол, баскетбол и мини-футбол.

Организатором турнира по троеборью выступил Совет молодых специалистов решетнёвской фирмы при поддержке администрации и профсоюзного комитета предприятия. Традиционно в программу турнира были включены игровые виды спорта, поскольку командная игра особенно сплачивает участников и доставляет наибольшее удовольствие болельщикам.

В первый день соревнований команды встретились на волейбольной площадке. В прошлые годы решетнёвцы одерживали победу над атомщиками, но на этот раз работникам комбината удалось взять реванш. Они играли на высоком профессиональном уровне и стали победителями по итогам встречи. Столь же уверенно команда ГХК показала себя на баскетбольной площадке. Молодые специалисты ОАО «ИСС» оказывали сопротивление соперникам, но расстановка сил оказалась в пользу сотрудников ГХК и эта игра также завершилась их победой.

Матч по мини-футболу был особенно напряжённым. В начале

игры лидировала команда комбината, но во втором тайме представителям космической фирмы удалось вырваться вперёд. Они обыграли соперников с преимуществом в одно очко – 17:16. Среди футболистов ОАО «ИСС» особенно отличился нападающий Евгений Добышев, который забил семь мячей в ворота противника. Несмотря на то, что решетнёвцы встретили в лице молодёжной организации ГХК сильного соперника, они проявили упорство и волю к победе. Помогло также и то, что группа поддержки предприятия активно «болела» за спортсменов.

По словам организаторов, турнирные баталии доставили удовольствие игрокам и болельщикам обеих сторон. Совет молодых специалистов выражает благодарность администрации и профсоюзному комитету ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва за помощь в организации соревнований, а также управлению коммуникационного менеджмента ОАО «ИСС» за сувенирную продукцию, предоставленную для награждения участников турнира.

# Зимний экстрим

ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва оказало традиционную поддержку Железнодорожной Городской Федерации Автомобильного Спорта, которая выступила организатором гонок на выживание. Состязания прошли 23 февраля в посёлке Киндяково. По итогам трёх заездов титул победителя в классе «ЗА3» завоевал представитель Федерации Андрей Гук.

В соревнованиях приняли участие спортсмены из Красноярска, Ачинска, Канска, Железнодорожска и посёлка Березовка. На трассу выехали девятнадцать болидов, которые боролись за звание победителя в различных классах автомобилей. Железнодорожная Городская Федерация Автомобильного Спорта выступила в категории «ЗА3» – самой многочисленной по составу гонщиков.

По словам участников события, состязания за Кубок «Форсажа» были действительно экстремальными: дистанция проходила по узкой грунтовой трассе, покрытой снежным накатом, во время заездов на ней образова-

лись выбоины и колеи. С каждым кругом спортсменам становилось все труднее пилотировать болиды. Отсутствие в гоночных автомобилях стёкол в условиях двадцатиградусного мороза и порывистого ветра создавало дополнительные сложности для участников соревнований. Поэтому после каждого заезда спортсменов приходилось отпаивать горячим чаем.

В первом заезде болид №91, пилотируемый Андреем Гуком, пришёл на финиш вторым, однако в двух последующих заездах железногогонщик не оставил своим соперникам шансов на победу. «Раньше я всегда



Столкновение на трассе

выступал на «Таврии», но в этот раз мы не успели её подготовить, поэтому выехал на трассу на «Запорожце». В этом автомобиле мы многое усовершенствовали, теперь его конструкция позволяет со старта развивать высокую скорость, а это очень важно», – рассказал победитель соревнований Андрей Гук.

Ремонт болидов члены Железнодорожной Городской Федерации

Автомобильного Спорта осуществляют на базе, которая выделена для этих целей руководством ОАО «ИСС». Также предприятие оказывает помощь в доставке автомобилей к местам соревнований.

В ближайших планах железногогонщиков участие в гонках на выживание за Кубок Красноярского края, который состоится в конце апреля.



**13 МАРТА  
1720**

**ДЕНЬ РАБОТНИКОВ  
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ**

История картографии в России насчитывает более 300 лет. Начало этой науке положил указ



Петра I, подписанный 13 марта 1720 года. На современном этапе картографам и геодезистам в научно-исследовательской работе большую помощь оказывают космические аппараты, созданные ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва. В частности, спутники «Сфера» и «ГЕО-ИК» помогли учёным создать единую геодезическую систему высокоточных координат всей поверхности Земли, которая в июле 2000 года получила статус Единой государственной системы координат. Сегодня она используется в целях геодезического обеспечения орбитальных космических полётов и решения навигационных задач. Кроме того, с помощью космических аппаратов «ГЕО-ИК» были уточнены параметры планеты, её гравитационного поля и геодезических связей между континентами и островами Земного шара. В результате почти 20-летней работы спутников «ГЕО-ИК» было получено огромное количество бесценной информации, которая помогла картографам создать модели поля Земли ПЗ-86 и ПЗ-90.



**15 МАРТА  
2000**

**ЗОЛОЧЁНОЕ СЕТЕПОЛОТНО**

11 лет назад в ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва началось изготовление золочёного сетеполотна, которое применяется в трансформируемых антеннах космических аппаратов.

Специалистами ОАО «ИСС» и Московского текстильного уни-

верситета имени А.Н. Косыгина было разработано специальное радиоотражающее сетеполотно из вольфрамовой проволоки диаметром 15 микрон, обладающее комплексом уникальных технических и механических характеристик: лёгкое, прочное, не распускается, не сминается, восстанавливает форму после механических воздействий, обеспечивает размерную стабильность рефлектора. Сотрудниками отдела материаловедения и комплексного технологического отдела разработана технология золочения сетеполотна. Опытным путём они подобрали раствор химического никелирования, гарантирующий получение требуемой толщины покрытия. В результате освоен способ золочения сетеполотна, который обладает целым рядом преимуществ, в числе которых низкая трудоёмкость и отсутствие необходимости в специальном электрооборудовании.

Помимо технологии изготовления золочёного сетеполотна ОАО «ИСС» обладает уникальной для России технологией его раскройки и шивки.



**16 МАРТА  
1962**

**КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ  
СЕРИИ «КОСМОС»**

Состоялся первый запуск спутника «Космос». Космический аппарат и ракета-носитель для его запуска были разработаны в днепропетровском ОКБ-586. В дальнейшем спутники серии «Космос» выпускались многими предприятиями ракетно-космической отрасли, в том числе ОАО «ИСС». 22 августа 1964 года состоялся успешный запуск ракеты-носителя с двумя спутниками «Космос-42, 43», разработанными в ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва. Этим запуском коллектив решетнёвской фирмы сдал очень важный экзамен.

Результаты показали готовность молодого предприятия к дальнейшей работе над космическими проектами. 3 сентября 1965 года одной ракетой были запущены пять КА «Космос-80, ...84», разработанные ОАО «ИСС».

Всего с 1962 по 2009 гг. с космодромов «Байконур», «Плесецк» и «Капустин Яр» было запущено более 2400 космических аппаратов «Космос», значительную часть которых составляют аппараты ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва.



**17 МАРТА  
1966**

**КОСМОДРОМ «ПЛЕСЕЦК»**

История российского космодрома «Плесецк» началась с успешного запуска спутника, состоявшегося в этот день. А спустя год космодром занял первое место в мире по числу выведенных на орбиты автоматических космических аппаратов. 23 ноября 1967 года был запущен навигационный спутник «Циклон», созданный ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва. Он стал первым аппаратом решетнёвской фирмы, запущенным с «Плесецка». С площадки космодрома стартовали в космос около 800 аппаратов предприятия.

Всего с архангельского полигона было осуществлено около 1500 пусков ракет-носителей, которые вывели на целевые орбиты более 2000 космических аппаратов. Наибольшее количество запусков КА осуществлено в восьмидесятые годы с пусковой установки №1, которая считалась самой безаварийной на космодроме.

На сегодняшний день космодром «Плесецк» – это мощный научный и учебный центр, укомплектованный высокопрофессиональными испытателями. Он располагает большой испытательной



базой, успешно обеспечивающей запуски космических аппаратов ракетами легкого и среднего класса. Космодром является одним из ключевых элементов национальной транспортной космической системы и гарантирует России независимый доступ в космическое пространство.



**20 МАРТА  
1930**

**МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ**

Принято решение о разделении Московского высшего технического училища на пять специализированных инженерных вузов, в числе которых было высшее аэромеханическое училище. В этом же году оно было переименовано в Московский авиационный институт.



В 2008 году между ОАО «ИСС» и МАИ был подписан договор о стратегическом партнёрстве, предусматривающий совместную научную деятельность и подготовку специалистов по целевому набору. Сегодня на предприятии трудится немало выпускников этого легендарного вуза, многие из которых являются руководителями и ведущими специалистами решетнёвской фирмы.

МАИ – крупнейший аэрокосмический вуз России, который является многопрофильным учебно-научным центром, осуществляющим подготовку специалистов для всех отраслей авиационной, ракетно-космической и оборонной промышленности. В 2009 году ему был присвоен статус Национального исследовательского университета. Основной задачей научной деятельности вуза является проведение фундаментальных и прикладных исследований по 19 направлениям. Девять научно-исследовательских коллективов МАИ признаны ведущими школами России.