

# СИБИРСКИЙ СПУТНИК

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

№37(231), 11 октября, 2010

## ВИЗИТ КИТАЙСКОЙ ДЕЛЕГАЦИИ

На предприятии завершаются работы по монтажу вакуумной установки ГВУ-600. В связи с этим фирму посетили представители Китайской академии космической техники и компании Great Wall. **Стр. 2**

## УСПЕШНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Двухлетняя эксплуатация экспериментального модуля литий-ионной батареи российского производства, установленного на КА «Глонасс-М» №27, подтвердила возможность применения этой отечественной продукции в составе спутников ОАО «ИСС». **Стр. 3**

## НОВЫЙ ПОДХОД К ОСВОЕНИЮ РЫНКА

На международном салоне «Airshow China 2010» фирма впервые представит образцы отдельных систем и агрегатов КА, создаваемых Отраслевым центром. О разработках, которые будут демонстрироваться на выставке, рассказывает руководитель центра Владимир Халиманович. **Стр. 4**

## ПОБЕДА НА КОНКУРСЕ СВАРЩИКОВ

На IX отборочном конкурсе профессионального мастерства среди сварщиков Средне-Сибирского региона трое представителей ОАО «ИСС» заняли призовые места. **Стр. 5**

## ЦЕХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Почти полвека на предприятии действует цех 031, в котором применяются уникальные технологии производства печатных плат и радиоэлектронной аппаратуры для бортовых и наземных систем КА. **Стр. 6-7**

## СТАЖИРОВКА МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Результаты аттестации молодых сотрудников в 2010 году в очередной раз подтвердили эффективность стажировки, которую в течение первого года работы проходят все молодые специалисты предприятия. **Стр. 8**



## Осенний Совет главных

**В начале октября на базе ОАО «Сатурн» (г. Краснодар) прошел Совет Главных конструкторов под председательством генерального конструктора и генерального директора Николая Тестоедова. В нем приняли участие представители организаций-заказчиков, руководство и ведущие специалисты ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» и предприятий-соисполнителей.**

В ходе двухдневных обсуждений были рассмотрены вопросы, касающиеся выполнения работ по государственным контрактам с генеральными заказчиками: Министерством обороны РФ и Федеральным космическим агентством. В первую очередь, это разработка и создание космических систем и комплексов в рамках реализации Федеральной космической программы на 2006-2015 гг., Федеральной целевой программы «Глобальная навигационная система» и заказов МО РФ. На совещании были подведены итоги 2010 года и определен круг задач на 2011 и последующие годы. Предприятия-соисполнители отчитались перед ОАО «ИСС» за выполнение работ в соот-

ветствии с заключенными контрактами. Участники детально рассмотрели состояние разработки космических аппаратов, обсудили наиболее сложные вопросы, касающиеся изготовления, испытаний и эксплуатации создаваемых спутников.

В рамках Совета главных конструкторов был проведен ряд тематических мероприятий по выполнению текущих заказов. В частности, состоялся технический совет начальников военных представительств по вопросам обеспечения контроля качества и выполнения государственного заказа 2010 года. Также в рамках Совета главных конструкторов прошел Совет качества.

По словам начальника управления сводного планирования и

координации работ Геннадия Сорокواши, задачи, поставленные предыдущим Советом главных, выполнены на 80%. «Это достаточно высокий показатель, который свидетельствует о том, что кооперация понимает всю возложенную на нее ответственность», – отмечает Геннадий Григорьевич. С мая текущего года ужесточились требования к соблюдению сроков выполнения государственных контрактов. За их нарушение заказчик теперь вправе применить более серьезные штрафные санкции.

По результатам Совета главных конструкторов были определены задачи на конец 2010 года и на период 2011-2013 гг. по выполнению государственного оборонного заказа.

КОРОТКО

**СБОРКА МОДЕЛИ СПУТНИКА TELKOM-3**

В настоящее время в цехе корпусных узлов космических аппаратов завершено изготовление сотопанелей для инженерно-квалификационной модели спутника TELKOM-3. Параллельно ведется производство элементов теплофизической конструкции модуля полезной нагрузки, предназначенной для отработки тепловых режимов космических аппаратов, создаваемых на основе платформы «Экспресс-1000Н». На сегодняшний день изготовлены крупногабаритные радиаторы, сэндвич-панели, установлены закладные элементы. Сборка конструкции модуля полезной нагрузки завершится в конце октября. В то же время будут закончены работы по сборке корпуса модуля служебных систем космического аппарата TELKOM-3.



Изготовление сотопанели для КА TELKOM-3

**КОНКУРСЫ ДЛЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ**

С 1 ноября патентно-информационный отдел начнет приём заявок на участие в конкурсах по изобретательской работе, которые ежегодно проходят среди сотрудников и подразделений ОАО «ИСС». Цель их проведения – активизация творческой деятельности специалистов в области создания новых технологий и конструкторских разработок для повышения конкурентоспособности продукции фирмы. По результатам конкурсов состоится награждение победителей в категориях «Лучшее подразделение по изобретательской работе», «Лучший молодой изобретатель», «Лучшее изобретение», «Лучшее патентное исследование». Конкурсная комиссия рассмотрит заявки на изобретения, созданные авторами или авторскими коллективами и зарегистрированные в Роспатенте. При подведении итогов также будет учитываться наличие положительного решения и успешных результатов применения разработки на производстве, а в конкурсе на лучшее изобретение – и наличие патента. Заявки на участие принимаются до 1 декабря.

# Рабочий визит китайской делегации

С 8 по 10 октября ОАО «ИСС» принимало представителей Китайской академии космической техники и компании Great Wall, с которыми предприятие сотрудничает в рамках контракта на изготовление горизонтальной вакуумной установки ГВУ-600. Для делегации были организованы экскурсии на производство и в Демонстрационно-выставочный центр предприятия.

Целью визита представителей иностранных организаций стало рассмотрение текущего состояния дел по монтажу вакуумной камеры, а также инспекция условий труда и быта китайских рабочих. Российские и зарубежные специалисты обсудили дальнейший план действий и методы, которые позволят ускорить его реализацию. «Изготовление камеры – очень длительный и трудоемкий процесс, – подчеркнул заместитель директора Отраслевого центра крупногабаритных трансформируемых механических систем Сергей Единосык. – Стоит отметить, что значительную часть работ сотрудники зарубежной фирмы выполняют с применением собственных технологий и делают это на высоком профессиональном уровне».

Работы по сборке вакуумной установки, которые начались в



Китайские специалисты в Демонстрационно-выставочном центре

июне текущего года, сегодня близятся к завершению. За это время были выполнены монтаж и сварка задней крышки и цилиндрических вставок корпуса вакуумной установки. В настоящее время осуществляется сборка откатной крышки, внутренняя отделка

камеры, а также подготовка к монтажу систем коммуникации.

По словам Сергея Единосыка, набранный темп и объем работ, выполненных к настоящему времени, позволяют завершить изготовление ГВУ-600 в соответствии с условиями контракта в 2010 году.

# Реконструкция по современным стандартам

В цехе изготовления крупногабаритных антенн, АФУ, кабельной продукции и каналов управления продолжается реконструкция производственных помещений. Её результатом станет значительное расширение участка сборки приборов АФУ и антенн диаметром до 2,5 метров. Кроме того, в подразделении будут организованы новый участок изготовления высокочастотных кабелей и кладовая для хранения оснастки и инструмента.



Ремонтные работы на участке цеха 030

Необходимость в проведении масштабной реконструкции связана с изменением требований к созданию и испытаниям элементов антенно-фидерных устройств космических аппаратов. Также значительно увеличились габариты самих конструкций – для их изготовления теперь требуются большие площади.

При реконструкции применяются материалы, не пропускающие пыль и влагу, соответствующие современным требованиям по чистоте на производстве. С внутренней стороны стены облицованы гипсокартоном с неплящим верхним слоем, а снаружи – сэндвич-панелями, отве-

чающими требованиям пожарной безопасности.

Первая за много лет реконструкция площадей подразделения позволит заменить и устаревшую приточную и вытяжную системы вентиляции. Благодаря этому производственные помещения теперь будут соответствовать одному из высоких классов чистоты (ИСО-8).

По окончании ремонтных работ в помещении, предназначенном для изготовления высокочастотных кабелей, будут также размещены рабочие места для монтажа и испытаний ВЧ кабельных сборок. Реконструкцию планируется завершить в ноябре 2010 года.

# Лётная квалификация приборов – работа на перспективу

**В ближайшем будущем в составе космических аппаратов ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва будут использоваться отечественные литий-ионные аккумуляторные батареи. Модуль литий-ионной батареи производства ОАО «Сатурн» прошел лётную квалификацию на КА «Глонасс-М» №27, запущенном на орбиту в 2008 году. Успешные испытания подтвердили соответствие экспериментального образца всем техническим требованиям. Результатом почти двухлетней эксплуатации модуля стала лётная квалификация технологии производства литий-ионных аккумуляторных батарей космического назначения в нашей стране.**

Иностранные заказчики придают большое значение наличию лётной квалификации приборов и систем, используемых в космических аппаратах. При её отсутствии практически невозможно получить заказ на поставку бортовой аппаратуры. Поэтому испытания батарей в составе реального космического аппарата стали важным этапом не только в дальнейшем продвижении продукции ОАО «ИСС» на мировом рынке, но и в развитии отечественного производства литий-ионных батарей.

В настоящее время решетнёвская фирма изготавливает большое количество космических аппаратов, поэтому имеет уникальную возможность ставить экспериментальные приборы и системы на штатные аппараты. Так как наземная отработка не позво-

ляет смоделировать все условия эксплуатации спутника на орбите, экспериментальный батарейный модуль с управляющей защитной электроникой был установлен на КА «Глонасс-М» №27. В состав модуля вошли литий-ионная аккумуляторная батарея, разработанная ОАО «Сатурн» (г. Краснояр), управляющая и измерительная электроника, созданная ОАО «НПЦ «Полус» (г. Томск). Для обеспечения механического и теплового интерфейсов модуля и космического аппарата в ОАО «ИСС» была создана механическая конструкция, а также разработано специальное программное обеспечение для управления зарядом и температурным режимом модуля.

В ходе квалификационных лётных испытаний проверялась стойкость элементов к условиям

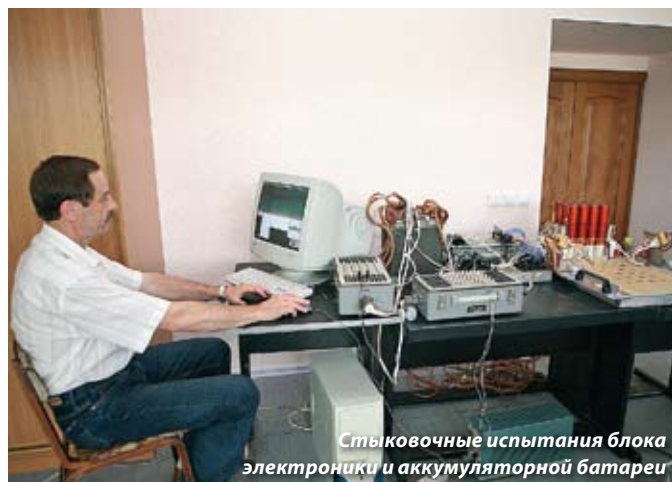
воздействия космоса, способность работать непрерывно длительное время. Результаты эксплуатации в течение почти двух лет подтвердили соответствие экспериментального батарейного модуля требованиям технических заданий, а также правильность использованных алгоритмов в управляющей измерительной электронике. В итоге было принято решение, что в системах электропитания новых космических аппаратов будут реализованы энергетические, ресурсные и функциональные возможности литий-ионных аккумуляторов отечественного производства.

Сегодня на предприятии ведутся работы по созданию систем электропитания для спутников АМОС-5, TELKOM-3, «Ямал-300К», «Космос-СХ», «Экспресс-АМ5», «Экспресс-АМ6», «Глонасс-К». Прототипом электронного блока контроля и управления батареями для них стал прошедший лётную квалификацию на КА «Глонасс-М» №27 экспериментальный батарейный модуль. Отечественные литий-ионные аккумуляторные батареи планируется установить на спутниках «Гонец-М1А» и «Глонасс-К», начиная с №13.

В настоящее время эксперимент на космическом аппарате «Глонасс-М» №27 продолжается для подтверждения стойкости функциональных характеристик литий-ионных аккумуляторных батарей в течение всего периода эксплуатации.



Литий-ионные батареи



Стыковочные испытания блока электроники и аккумуляторной батареи

## КОРОТКО

### СПУТНИКИ – ХРАНИТЕЛИ ИСТОРИИ

В год 65-летнего юбилея Великой Победы в ОАО «ИСС» изготовлены информационные пластины с именами решетнёвцев – участников Великой Отечественной войны и тружеников тыла. Пластины установлены на антенных блоках навигационных КА «Глонасс-М», запуск которых запланирован на конец 2010 года. Ветеранам будут вручены свидетельства в память об участии в этом проекте. С 2003 года на предприятии изготовлено 58 пластин, на которых нанесены имена более 700 человек – выдающихся ученых и создателей современной ракетно-космической техники, а также размещена информация о наиболее ярких событиях в истории отечественной космонавтики. Впервые пластины были установлены на спутники «Глонасс-М», запущенных на орбиты в 2004 году.

### ПАМЯТЬ О ЗАСЛУЖЕННЫХ ЛЮДЯХ

В ОАО «ИСС» продолжается работа по сохранению памяти о заслуженных работниках предприятия, стоявших у истоков его создания. В дни празднования пятидесятилетнего юбилея фирмы в Железногорске были торжественно открыты мемориальные доски в честь Михаила Решетнёва, Василия Азарова, Константина Смирнова-Васильева, Анатолия Васильева и Павла Цыбки. В 2010 году этот список пополнится еще пятью именами известных спутникостроителей. В настоящее время идёт подготовка к торжественным мероприятиям, посвящённым открытию мемориальных досок на домах, где жили заместитель генерального конструктора НПО ПМ, директор ОАО «ИТЦ-НПО ПМ» – Шахиазам Ислаев, руководитель отдела 771 Евгений Кирьянов, заместитель начальника первого комплекса Николай Гуреев, ведущий конструктор Евгений Григорьев, заместитель начальника четвертого комплекса Юрий Исаичев. В ближайшие дни комиссией по знаменательным событиям будет определён порядок проведения церемонии открытия памятных досок. Участниками торжественных мероприятий станут руководители космической фирмы, родственники заслуженных работников, представители подшефных учебных заведений и средств массовой информации.

# Новый подход к освоению рынка



Директор Отраслевого центра крупногабаритных трансформируемых механических систем Владимир Халиманович

**- Владимир Иванович, насколько актуально и своевременно решение представить на выставке в Чжухае отдельные системы и агрегаты космических аппаратов?**

- Во-первых, на сегодняшний день у Отраслевого центра ОАО «ИСС» имеется ряд наработок, которые интересны многим предприятиям. А во-вторых, назрела необходимость демонстрировать не только космические аппараты, но и системы, на которые есть немалый спрос на отечественном и зарубежном рынках. Чжухай станет первой пробой нового для предприятия подхода к организации выставочной экспозиции. Нам интересна реакция специалистов, которым мы готовы показать наши последние разработки.

По результатам выставки станет понятно – правильное ли направление мы выбрали. Если будет получен положительный результат, то мы сформируем комплекс экспонатов, которые,

дополняя и обновляя, будем использовать в различных экспозициях. Самое главное – на каждой выставке предприятие должно показывать что-то новое. Но для этого необходимо узнать, что интересует потенциального заказчика. Именно с такой целью мы создавали экспозицию для Китая.

**- Почему возникла необходимость заинтересовывать заказчиков новой продукцией: на сегодняшний день предприятие загружено на 100%, объемы производства постоянно увеличиваются?**

- Все предельно просто. Чтобы получить реальную объективную оценку своих разработок нам необходимо представить или продать заказчику отдельный узел или агрегат. Такой контакт с конкретным покупателем интересен не только с технической стороны, но и с точки зрения экономики. У нас было много хороших результатов, когда предприятие поставляло отдельные агрегаты для отечественных

и зарубежных заказчиков, но были и провалы, когда мы перегибали с ценой некоторых конструкций из-за незнания мировых цен.

**- Какие разработки Отраслевого центра крупногабаритных трансформируемых конструкций будут представлены на выставке «Airshow China 2010»?**

- Это будут и узлы, уже получившие лётную квалификацию, и совершенно новые разработки. Среди них базовый элемент конструктивной силовой схемы спутника – изогридная углепластиковая труба. Сегодня европейские космические аппараты создаются на основе центральной силовой трубы – это очень дорогостоящая продукция. Наше предприятие предлагает несколько другое техническое решение данного узла и представляет конкурентоспособную продукцию с хорошим соотношением «цена-качество».

На сегодняшний день специалистами фирмы создано очень много агрегатов автоматики: раз-

вые привода раскрытия, поворотные устройства, блоки наведения антенн и другие.

**- Владимир Иванович, какие-то переговоры с заказчиками уже намечены?**

- Пока нет. Но мы знаем, что узлы, которые представим в Китае, интересны многим компаниям. В частности, будущий экспонат выставки – поворотное устройство солнечных батарей уже сегодня заинтересовало одну из шанхайских организаций, занимающуюся геодезическими спутниками. Её специалисты хотели бы провести переговоры по техническим характеристикам этого узла.

**- Каких результатов Вы ожидаете от предстоящей выставки?**

- Выставка должна ответить на главный вопрос: эффективно ли это направление работы в продвижении продукции предприятия. Мы надеемся, что на экспозицию ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва придут не только менеджеры и рядовые посетители, но и специалисты, способные оценить уровень наших разработок. Если мы поймем, что выбрано правильное направление, будем двигаться по этому пути в дальнейшем.

Я на 90% уверен, что это верное решение.

**- Помимо демонстрации научных разработок предприятие рассчитывает на получение коммерческой выгоды?**

- Без коммерческой выгоды вообще ничего не делается. Да, мы хотим продавать отдельные свои разработки. Но при этом нам очень важно получить объективную техническую оценку со стороны. Это необходимо для того, чтобы и дальше поддерживать высокий уровень конкурентоспособности продукции предприятия не только на отечественном рынке, но и на мировом рынке.



Изогридная углепластиковая труба



## Лучшие сварщики региона

**ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва приняло участие в IX отборочном конкурсе профессионального мастерства среди сварщиков Средне-Сибирского региона, который проходил с 29 сентября по 1 октября в Красноярске. Команда, защищавшая честь космической фирмы, показала достойный результат, подтвердив высокий профессиональный уровень сварщиков и специалистов сварочного производства нашего предприятия.**

Организатором отборочного соревнования выступил Головной аттестационный центр совместно с Енисейским управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору при участии Профессионального лица №54 и кафедры «Сварка летательных аппаратов» Сибирского государственного аэрокосмического университета. Заявки на участие подали 48 сварщиков, представляющих ведущие предприятия Красноярского края. Космическая фирма на протяжении шести лет ежегодно направляет на конкурс свою команду. В этом году в нее вошли шесть сварщиков из производственных цехов предприятия и два специалиста сектора сварки и пайки комплексного технологического отдела 818.

В ходе соревнования конкурсантам предстояло ответить на вопросы теоретического задания и выполнить за отведенное время сварку контрольного стыка одним из четырех способов: ручной дуговой, аргонодуговой, газовой или механизированной сваркой. При изготовлении образцов специалисты должны были четко соблюдать требова-

ния технологического процесса, правильно подбирать и строго выдерживать сварочные режимы. Готовые изделия передавались независимой лаборатории для проведения визуального, измерительного и рентгенографического контроля.

В самом престижном и сложном виде сварки – ручной аргонодуговой – первое место занял сварщик цеха 020 Владислав Карпицкий, вторым стал работник цеха 053 Владимир Бармин. Примечательно, что оба специалиста впервые решились попробовать свои силы в подобном соревновании. «Я решил принять участие в конкурсе, чтобы продемонстрировать уровень своего профессионального мастерства, проверить себя, узнать, на что я способен. И, конечно, хотелось защитить честь фирмы Решетнёва, – рассказывает Владислав Карпицкий. – В том, что мне удалось одержать победу,

немалая заслуга специалистов комплексного технологического отдела, которые помогли всем членам команды подготовиться к состязанию и показать достойный результат, несмотря на то, что наши соперники были достаточно сильны».

О том, насколько острая конкурентная борьба развернулась в ходе состязания, свидетельствуют итоговые баллы победи-

телей и призеров. Так, по газовой сварке второе место занял сварщик цеха 058 Дмитрий Ендальцев. Его результат составил 93,8 балла, что всего на две десятых балла меньше, чем у победителя. Стоит отметить, что у Дмитрия есть опыт участия в подобных соревнованиях – ранее он уже занимал первые места в категории «газовая сварка».

Все призеры были награждены почётными грамотами и ценными призами. Несмотря на отличные результаты, специалисты ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва не намерены останавливаться на достигнутом. По итогам отборочного тура будет сформирована команда, которой предстоит с 25 по 29 октября защищать честь сварщиков Средне-Сибирского региона на конкурсе России в городе Уфе. Он также проводится ежегодно под эгидой Ростехнадзора и Национального агентства контроля и сварки. По мнению начальника сектора сварки и пайки отдела 818 Анатолия Липина, участие нашей команды в этом конкурсе имеет большое значение для поддержания престижа спутникостроительной фирмы и повышения квалификации сварщиков предприятия. «Эта профессия – одна из самых сложных и динамично развивающихся, среди ее представителей наблюдается достаточно высокая конкуренция, – подчеркнул Анатолий Никитич. – Результаты конкурса показали высокий уровень профессионализма сварщиков и специалистов сварочного производства ОАО «ИСС», позволяющий предприятию изготавливать ракетно-космическую технику высокого качества и надёжности».



# Цех уникальных технологий

С каждым годом повышаются требования к характеристикам космических аппаратов, в том числе – массогабаритным. Чем меньше вес служебных приборов спутника, тем больше аппаратуры полезной нагрузки можно на него установить. В ОАО «ИСС» при создании бортовой, а также наземной аппаратуры используются самые передовые технологии, благодаря которым удается обеспечить необходимые характеристики и высокое качество приборов. Их изготовлением и испытаниями на предприятии занимается цех 031.

Цех по изготовлению печатных плат и радиоэлектронной аппаратуры для бортовых и наземных систем КА был сформирован 22 марта 1961 года. Изначально он создавался как цех по производству кабельной продукции для ракет, изготавливаемых на заводе «Красмаш» и площадке 2. Когда космическая фирма занялась разработкой и созданием спутников, подразделение приняло на себя новые задачи по изготовлению элементов АФУ, наземной аппаратуры и бортовых приборов. Со временем создание кабельной продукции и элементов антенно-фидерных устройств было передано в цех 030, а в цехе 031 сконцентрировалось производство всех бортовых и наземных приборов космических аппаратов.

В последние годы количество спутников, выпускаемых ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва, существенно возросло, что не могло не отразиться на загруженности всех подразделений предприятия. «Естественно, загрузка всех цехов велика, но у многих из них есть возможность передавать часть своих заказов на смежные предприятия, в том числе входящие в корпорацию ОАО «ИСС». У цеха 031 такой возможности, как правило, нет, поскольку большинство наших приборов уникально», – отмечает начальник цеха Александр Лебедев.

Продукция, создаваемая работниками подразделения, оригинальна не столько своими конструкторскими решениями, сколько используемым для её отработки оборудованием, аналогичного которому нет ни на одном из смежных предприятий корпорации. Поэтому большую часть бортовой аппаратуры цех производит самостоятельно. На предприятиях корпорации изготавливается лишь часть наземного оборудования, для которого не нужна специализированная испытательная база, а также отработанные серийные узлы, не требующие постоянного конструкторского сопровождения.

В настоящее время цех производит приборы бортового комплекса для космических аппара-

тов, создаваемых ОАО «ИСС» по контрактам с российскими и международными операторами спутниковой связи. Это аппаратура нового поколения, при создании которой используются передовые конструктивные технологические решения, которые ранее не применялись. В том числе это приборы для спутников на базе платформы «Экспресс-1000Н».

## ОБОРУДОВАНИЕ ВЫСОКОГО КЛАССА

Отдельное важное направление в деятельности цеха – производство печатных плат для бортовой и наземной аппаратуры, которые являются основными конструктивными соединительными узлами. На них устанавливаются электрорадиоэлементы, образующие электрическую схему прибора. Производство печатных плат было организовано на предприятии в 1965 году и с тех пор успешно развивается. Сегодня в ОАО «ИСС» создаются платы нескольких типов: односторонние – для простейших электрических схем наземной аппаратуры, двусторонние и многослойные (до восьми слоев) – для сложных бортовых приборов.

ГОСТом предусмотрено пять классов точности печатных плат. Производство плат пятого класса характеризуется использо-



Начальник цеха 031 Александр Лебедев

ванием высокоточного оборудования, специальных материалов и производственных помещений «чистой зоны». ОАО «ИСС» выпускает платы до четвертого класса включительно, но на предприятии уже есть технологическое и испытательное оборудование, которое позволит обеспечить создание плат пятого класса. Это высокоточный сверлильный станок немецкой фирмы «Shmoll», а также тестер с летающими пробниками японской фирмы «Microcraft», применяемый для измерения технических характеристик изготовленных плат. В ноябре в цех поступит новая партия оборудования – установки для сборочно-монтажных работ, производства печатных плат, в том числе второй тестер «Microcraft» с

дополнительными функциями по проверке качества металлизации переходных отверстий плат.

В настоящее время в подразделении ведется реконструкция производственных помещений, на территории которых будет размещен участок поверхностного монтажа. В 2009-2010 гг. этот участок пополнился специализированным монтажным оборудованием. В первую очередь это установка парфазной пайки, позволяющая вести поверхностный монтаж групповым способом, когда на печатную плату крепится сразу несколько десятков элементов, и вся конструкция за несколько температурных циклов проходит пайку. Также на участке установлен принтерный автомат для нанесения паяльной пасты и



Монтаж жгута блока управления КА «Глонасс-М»



мощная рентгеновская установка, благодаря которой специалисты цеха могут своевременно выявлять дефекты паяных соединений. «К счастью, таких дефектов выявляется немного – наша технология монтажа позволяет выполнять паяные соединения на высоком уровне и, как следствие, производить качественную аппаратуру», – отмечает начальник цеха Александр Лебедев.

К числу уникального испытательного оборудования можно отнести тестер для проверки многослойных печатных плат и автоматизированную систему контроля, поставленную компанией «Информтест», – подобного нет ни на одном из предприятий корпорации, поскольку производство электронной аппаратуры управления является одним из специфических направлений деятельности ОАО «ИСС».

В рамках реализации контракта на создание космических аппаратов «Экспресс-АМ5» и «Экспресс-АМ6» в цехе 031 ведется подготовка к созданию рабочих мест испытаний приборов системы энергопитания спутников. «Это будут более сложные и мощные приборы. Если сейчас мощность аппаратуры полезной нагрузки 4-4,5 кВт, то на этих спутниках она составит порядка 12-17 кВт, – поясняет Александр Лебедев. – Соответственно, и по массогабаритным характеристикам эти приборы будут превосходить те, что используются для аппаратов на базе платформы «Экспресс-1000Н».

В 2015 году при поддержке государства на базе фирмы планируется создание уникального Дизайн-центра проектирования унифицированных электронных модулей на основе технологии «система на кристалле». К 2012 году предприятие должно оснастить приборное производство цеха 031 необходимым оборудованием, программ-

ным обеспечением и рабочими местами для монтажа и испытаний новой продукции.

### ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ

Обновление и увеличение производственной базы цеха 031 ведется настолько интенсивно, что в перспективе планируется расширение его площадей за счет строительства участка печатных плат рядом с новым гальваническим цехом, расширения монтажно-сборочного производства за счет высвобождающихся площадей в корпусах 11 и 28. «Возможно, в будущем наш цех будет разделен на два относительно самостоятельных подразделения. Одно будет заниматься производством серийной продукции по текущим заказам, а второе – реализацией опытно-конструкторских разработок, благодаря которым предприятие сможет выходить на новые уровни в области создания спутниковой техники и удерживать лидирующие позиции в мировом космическом сообществе», – делится планами Александр Лебедев.

В связи с расширением производственных задач руководство подразделения использует резервы – в цехе организуются дополнительные рабочие смены,

увеличивается коэффициент использования оборудования, проводятся организационно-технические мероприятия, направленные на оптимизацию производственного процесса. Также неуклонно растет численность коллектива. Сегодня в цехе трудится 407 работников, но, по мнению Александра Лебедева, уже к концу следующего года их количество может увеличиться до 500 человек.

В настоящее время в цехе востребованы самые разные специальности. Регулярно сюда приходят молодые работники, которые под руководством опытных специалистов осваивают такие профессии, как регулировщик, заливщик компаундом, комплектовщик, изготовитель печатных плат.

Одна из наиболее распространенных в цехе профессий – монтажники радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Стоит отметить, что эта специальность пользуется популярностью у представительниц прекрасного пола: все монтажники, работающие в цехе 031, – женщины. Популяризации этой профессии способствует ежегодное участие работниц цеха в конкурсах профессионального мастерства. Ранее они выступали на общезаводских соревнованиях, однако с 2008 года для них проводится отдельный конкурс, приуроченный ко дню рождения академика М.Ф. Решетнёва. В этом году было принято решение перенести мероприятие на март 2011 года и провести его в рамках празднования юбилея цеха. В числе юбилейных мероприятий планируется провести торжественное собрание, организовать встречу с ветеранами, провести праздничный концерт и другие культурные мероприятия. И, разумеется, главным подарком к празднику станут трудовые достижения работников цеха.



## ПРЕССА О НАС

### СИСТЕМА ГЛОНАСС ПРИНЕСЕТ ПЕРВЫЕ ДЕНЬГИ В 2013 ГОДУ

18.09.2010

<http://www.federalspace.ru>

Навигационная спутниковая система ГЛОНАСС начнет приносить прибыль в 2013 году. Об этом в интервью телеканалу «Россия 24» заявил Вице-премьер Правительства России С.Б. Иванов. Заместитель Председателя Правительства РФ связал прибыльность ГЛОНАСС с выходом на коммерческий рынок устройств, способных принимать сигналы российских спутников. Планируется, что соответствующими чипами будут, в частности, оснащаться автомобили, мобильные телефоны и портативная электроника. Как заявил Иванов, появление на рынке устройств с чипами ГЛОНАСС запланировано на конец 2012 года. До этого времени система ГЛОНАСС будет преимущественно использоваться государством. Так, на настоящий момент соответствующей аппаратурой уже оборудованы несколько десятков тысяч транспортных средств.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛОНАСС В ИНТЕРЕСАХ КРАЯ

22.09.2010

<http://www.24rus.ru>

На заседании комитета по государственному строительству, местному самоуправлению и развитию институтов гражданского общества краевого парламента министр информатизации и связи региона Алексей Туров сообщил: «Сегодня оснащены системой ГЛОНАСС все школьные автобусы, все скорые помощи в городе Красноярске. В перспективе по долгосрочной целевой программе «Использование результатов космической деятельности в социально-экономическом развитии Красноярского края на 2008-2011 гг.» будут оснащаться все пригородные автобусы и впоследствии муниципальный транспорт и транспорт крайних учреждений». Отметим, железнодорожное предприятие ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» отвечает за космический сегмент спутниковой системы ГЛОНАСС и является головным предприятием по разработке и созданию навигационных космических аппаратов.

## КОРОТКО

**ПРОФИЛАКТИКА  
ЗАБОЛЕВАНИЙ**

С 4 октября работники ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва, застрахованные в системе обязательного медицинского страхования, проходят дополнительную диспансеризацию в отделениях ФГУЗ Клиническая больница №51. Обследование сотрудников оплачивается из бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования. Диспансеризация предусматривает врачебный осмотр по ряду медицинских направлений, включая терапию, офтальмологию, неврологию и хирургию. Процедура направлена на раннее выявление и профилактику заболеваний. Для прохождения дополнительной диспансеризации решетнёвцам предоставляется один оплачиваемый день.

**В ПРЕДДВЕРИИ  
НОВОГО ГОДА**

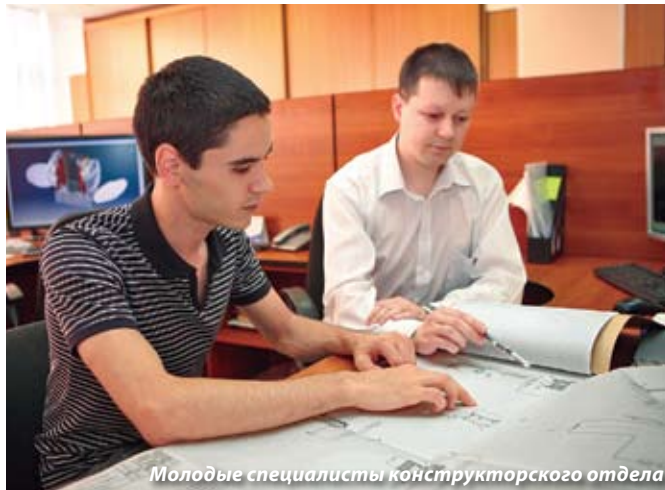
С 25 по 30 декабря для детей и внуков сотрудников предприятия будут организованы новогодние утренники. В настоящее время в Профсоюзном комитете ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва ведётся запись желающих принять участие в праздничных мероприятиях, которые пройдут в кукольном театре «Золотой ключик», городском Дворце культуры и Центре досуга. Заявки принимаются до конца ноября, стоимость посещения утренника варьируется от 100 до 150 рублей. В 2010 году для семей сотрудников космической фирмы будет организовано более десяти новогодних концертов. Планируется, что каждый утренник посетят около 120 человек. Также в преддверии новогодних праздников дети работников ОАО «ИСС» получат бесплатные сладкие подарки от фирмы.

**ПРАЗДНИЧНЫЕ ДНИ**

По решению Правительства Российской Федерации, в связи с празднованием Дня народного единства, 4, 5, 6 и 7 ноября 2010 года объявлены праздничными днями. Выходной день переносится с субботы 13 ноября на пятницу 5 ноября.

В январе 2011 года россияне будут отдыхать с 1 по 10 января включительно. 1, 2, 3, 4 и 5 января отмечаются новогодние праздники, 7 января – день Рождества Христова. С учётом того, что 1 и 2 января приходятся на субботу и воскресенье, в соответствии с Трудовым кодексом РФ, они переносятся на следующие после праздничных рабочие дни – 6 и 10 января.

# Оценка компетентности молодых специалистов



Молодые специалисты конструкторского отдела

**Ежегодно на работу в ОАО «ИСС» приходят порядка 150 выпускников высших учебных заведений. Аттестация молодых специалистов является завершающим этапом в комплексе мероприятий, направленных на адаптацию и подготовку молодёжи к работе в космической фирме. В 2010 году процедуру оценки деловых и личностных качеств прошли более ста семидесяти молодых специалистов.**

Ключевая роль в процессе адаптации и подготовки молодых специалистов отводится стажировке в течение первого года работы. Её основной задачей является приобретение сотрудниками знаний и навыков, необходимых для выполнения обязанностей по занимаемой должности. Курирует обучение руководитель стажировки, которого назначает начальник подразделения из числа наиболее опытных и высококвалифицированных работников. Для молодых специалистов – техников наставниками могут быть сотрудники, имеющие квалификацию не ниже 1 категории и стаж работы на предприятии не менее 3 лет, для инженеров – квалификацию не ниже ведущего специалиста при стаже более 3 лет. Прохождение стажировки ведётся по индивидуальному плану, его утверждают заместитель генерального конструктора, начальники управлений, главные конструктора по соответствующим направлениям, которые и осуществляют систематический контроль за содержанием стажировки молодых специалистов.

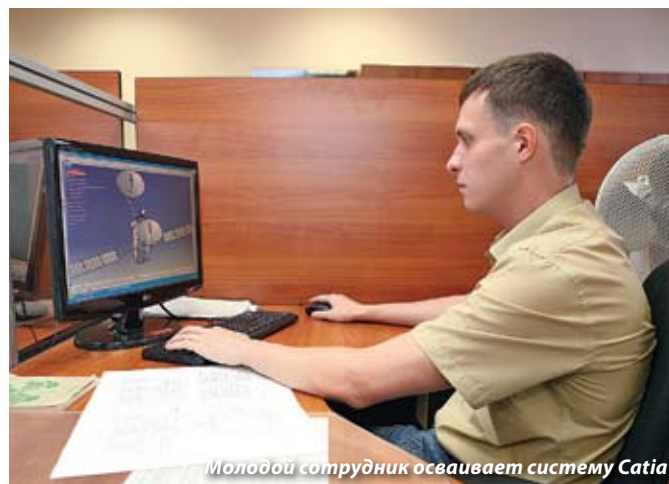
В первый год работы молодые сотрудники конструкторских отделов должны овладеть спе-

циализированными программами, в том числе САПР Catia и системой электронного документооборота SmarTeam. В реализации этой задачи первостепенную роль играет система централизованного распределения компьютеров и оргтехники. Рабочие места молодых специалистов, пришедших на предприятие, в короткие сроки обеспечиваются новейшей техникой, что позволяет ребятам применить полученные знания на практике.

Также для молодых сотрудников проводятся курсы повышения квалификации по про-

грамме «Структура управления предприятием. Взаимодействие структурных подразделений», на которых руководители и ведущие специалисты космической фирмы рассказывают о специфике деятельности и перспективах развития ОАО «ИСС».

Аттестация молодых специалистов проводится после окончания стажировки. Аттестационная комиссия, в состав которой входят руководители структурных подразделений, представители ООТиЗ и отдела по работе с персоналом, оценивает результаты трудовой деятельности работника. Особое внимание уделяется самостоятельности и ответственности, производительности и качеству труда молодого специалиста. Целью проведения аттестации является оценка уровня знаний, практических навыков, деловых и личностных качеств. По её итогам комиссией выносится решение о соответствии или несоответствии молодого специалиста занимаемой должности и присвоении квалификации. Ведущий специалист управления по работе с персоналом Марина Кучеренко отмечает: «На сегодняшний день почти все молодые специалисты остаются работать на предприятии, а это означает, что они ответственно подходят к процессу обучения и стажировки. И это видно по результатам аттестации – в этом году мы аттестовали более ста семидесяти молодых специалистов, пришедших на предприятие в 2008 и 2009 году. Каждый из них получил надбавку к окладу в полном объёме».



Молодой сотрудник осваивает систему Catia



# Вся жизнь – движение

**Квалифицированный инженер, профсоюзный лидер, спортсменка – Галина Вачаева отработала в решетнёвской фирме более 35 лет. Коллеги с теплотой вспоминают годы совместной деятельности с этой активной и неунывающей женщиной. Высокий профессионализм, организаторские способности, отзывчивость и доброта Галины Ивановны стали залогом успешной работы в космической фирме и глубокого уважения со стороны руководства и коллектива.**

Приходу юной Галины Вачаевой в спутникостроительную фирму предшествовал ряд судьбоносных событий и обстоятельств. Детство Галины Ивановны было непростым. Мать Анфиса Ивановна работала экономистом в Совнархозе, отец Иван Александрович был политработником в управлении Енисейского речного пароходства. В конце тридцатых годов страну потрясла новая волна сталинских репрессий, гонениям подверглись партийные работники и интеллигенция. В это время Ивана Александровича арестовали по

наукам стала определяющим критерием при выборе будущей профессии. В начале пятидесятых годов выпускница средней школы Галина Вачаева поступила в ленинградский Политехнический институт на необычную для девушки специальность – инженер-механик компрессорных и холодильных машин. Уже в те годы Галина Ивановна активно участвовала в общественной жизни. Она была не только успешной студенткой, но и спортсменкой – играла в составе первой сборной института по волейболу.

фирме начался в 1961 году. Работая в должности инженера по вентиляции в цехе 075, она активно занималась общественной работой: входила в состав комитета по комсомолу, играла в волейбольной команде предприятия. Вскоре инициативная девушка перешла в отдел главного энергетика и была избрана в Профсоюзный комитет, где возглавила спортивный сектор. В середине шестидесятых годов Галина Вачаева перевелась на должность инженера-конструктора в отдел главного технолога, где проработала более тридцати лет. Выполнение своих непосредственных обязанностей молодая сотрудница успешно сочетала с общественной деятельностью. Она руководила культурно-массовой работой в Профсоюзном комитете отдела. Благодаря её стараниям сотрудники подразделения побывали на красноярской ГЭС, в краевом центре на концертах Екатерины Шавриной и Иосифа Кобзона. Галина Ивановна была организатором первого вечера отдела. Её коллеги до сих пор с теплотой вспоминают «цыганский табор» во главе с красавицей Галиной и её мужем Юрием, выступивший в столовой «Заря», и «одесскую публику», посетившую клуб «Спутник». В тот вечер Галина Вачаева в роли мадам Грицацуевой покорила сердца присутствующих неуёмной энергией и артистизмом. В конце семидесятых годов Галину Ивановну Вачаеву избрали председателем Профсоюзного комитета в отделе главного технолога. В те-



Галина Вачаева

ние шести лет она руководила там профсоюзной работой.

За безупречную трудовую деятельность Галине Вачаевой присвоено звание «Кадровый работник», «Ветеран труда», она не раз становилась победителем социалистических соревнований.

Наградой за испытания, которые выпали на долю Галины Ивановны в детстве, стало большое семейное счастье. Со своим мужем она познакомились в начале шестидесятых годов благодаря спутникостроительной фирме. Тогда Юрий Михайлович работал мастером кабельного участка в цехе 031.

Галина и Юрий Вачаевы воспитали двоих сыновей, один из них работает в ОАО «ИСС». Счастливые супруги имеют троих внуков. И сейчас они стараются жить активной жизнью. Галина Ивановна ведёт домашнее хозяйство и печёт невероятно вкусные пироги, а Юрий Михайлович занимается живописью.

10 октября Галине Вачаевой исполнилось 75 лет. На протяжении всей жизни она сохраняет оптимизм и жизнелюбие, внимание к окружающим, интерес к событиям, наполняющим жизнь родного предприятия.



Галина Вачаева с коллегами на праздничном вечере службы главного технолога, 1972 год

статье за пропаганду запрещённой литературы. Целый год маленькая Галина ждала отца. Его реабилитировали в 1939, а спустя два года началась Великая Отечественная война, изменившая жизни многих советских семей. У Галины Ивановны сохранилось очень яркое детское воспоминание: «В последний раз я видела отца осенью 1941 года. Раненый, он приезжал на побывку домой. Уходя на фронт, он обнял меня, чтобы попрощаться, и случайно прижжё шею папиросой. Я заплакала, но не от боли, а оттого, что тяжело было с ним расставаться». Иван Катков погиб в ночь с 9 на 10 апреля 1945 года под Кёнигсбергом, не дожив до победы всего несколько дней.

В школе Галина Ивановна увлекалась математикой и физикой, страсть к техническим

После окончания обучения девушку по распределению отправили в Красноярск. Молодой специалист Галина Вачаева устроилась инженером-компрессорщиком на Красноярский машиностроительный завод. После нескольких месяцев работы её перевели на должность инженера-конструктора в отдел главного технолога. Спустя год Галине Ивановне предложили попробовать себя на новой работе: Механическому заводу в городе Красноярск-26 требовались инженеры по вентиляции. Юная Галина, питающая страсть ко всему новому, согласилась поехать в маленький сибирский город, который в будущем подарил ей профессиональную самореализацию и семейное счастье.

Трудовой путь Галины Вачаевой в спутникостроительной



Лыжный кросс, 1962 год

# Эксперимент мирового значения

В октябре 1967 года с космодрома «Байконур» состоялся запуск «Высотного космического зонда». Аппарат был разработан специалистами ОКБ-10 для Академии наук СССР. Длительность полета ВКЗ составила всего 52 минуты, но проведенные с его помощью уникальные исследования были успешно использованы при решении многих задач в области науки и техники и, в том числе, для развития спутникостроения. Своими воспоминаниями о работе над космическим аппаратом поделился ведущий конструктор проекта «Высотный космический зонд» Александр Баринов.

Александр Ильич координировал ход работ с начала реализации проекта. Он вспоминает: «Перед разработчиками ВКЗ стояла задача создать конструкцию, которая в отличие от всех применявшихся ранее средств вертикального зондирования могла обеспечивать высокую информативность и точность исследований околоземного космического пространства до высоты 4400 км». В реализации проекта «Высотный космический зонд» принимали участие специалисты многих подразделений предприятия. Разрабатывали эскизный проект и курировали изделие Рафаэль Рабинович, Виктор Магазов, Александр Воробьев, Алла Филюшина (отдел 32). В создании оригинальной системы электропитания активно участвовали сотрудники отдела 30 Александр Сныткин, Борис Николаев, Анатолий Ковель, Геннадий Матвеев, Владимир Головкин. Молодым создателям аппарата неоценимую помощь оказывал замести-

тель начальника этого подразделения Ефрем Апросимов. Ефрем Ильич прошел войну, имел педагогическое и физико-техническое образование. Он был учителем и наставником для менее опытных коллег. «Для нас, молодых, такие люди были настоящим примером, – говорит Александр Баринов. – Перенимая их опыт, используя собственные теоретические знания и наработки, мы вносили свой вклад в создание уникальной конструкции». Для зонда была разработана новая система ориентации, позволявшая скоординировать с высокой точностью все научные и технические измерения. Специалисты отдела 36 Леонид Мирошниченко и Анатолий Конохов грамотно курировали ее создание на всех этапах, взаимодействуя с московским предприятием-разработчиком п/я В-8670. Владимиру Бартеневу, в то время возглавлявшему сектор в отделе 31, удалось обосновать эффективную схему выведения и увода ракеты-

носителя с траектории полета ВКЗ. В системе отделения ВКЗ от ракеты-носителя было недопустимо использование обычных пиротехнических устройств. Поэтому специалисты отдела 4 Фарид Тагиров, Леонид Новиков, Виктор Гвоздев, Анатолий Васильев создали уникальную пружинную систему, обеспечившую минимальное возмущение зонда.

Успешно удалось решить нештатные ситуации, возникшие в процессе работы с изделием на стартовой площадке. При окончательной проверке документации обнаружилось отсутствие записи в техническом журнале о снятии одной из заглушек с датчика. Необходимо было выяснить причину. Александр Баринов рассказывает: «Для этого пришлось «проникнуть внутрь» обтекателя ракеты, уже стоявшей на стартовом столе. Анатолий Иванович Ушаков – технический руководитель, заместитель главного конструктора по испытаниям держал меня на весу за ноги, и в этой позиции я буквально на ощупь проконтролировал отсутствие злополучной заглушки. Заодно был обнаружен и устранен дефект в установке экранно-вакуумной изоляции, которая не была закреплена. Провести эту сложную работу мне помогла хорошая физическая подготовка. В свое время я увлекался скалолазанием. В годы учебы в МАИ мы с Анатолием Ушаковым занимались в аэроклубе, летали на спортивных самолетах. Все это помогло выработать точную координацию движений и психологическую устойчивость в сложной ситуации».

Запуск «Высотного космического зонда» 12 октября 1967 года стал уникальным научным экспериментом мирового значения.

В нем были задействованы Институт космофизических исследований и аэронауки якутского филиала Сибирского отделения АН СССР, НИИ Ядерной физики МГУ, Государственный астрономический институт имени Штернберга МГУ, Радиоастрономический институт АН СССР, Институт Космических исследований АН СССР.

Применение этого уникального аппарата позволило лучше изучить верхние слои атмосферы, ионосферы и околоземного космического пространства. В ходе эксперимента была подтверждена правильность технических решений, принятых при создании ВКЗ, обоснована эффективность их использования в дальнейших конструкторских разработках предприятия.

Научная аппаратура космического зонда работала безупречно вплоть до возвращения контейнера в плотные слои атмосферы. Информацию принимали и обрабатывали станции наземного командно-измерительного комплекса.

«Высотный космический зонд» был создан в научных целях, поэтому Министерство общего машиностроения приняло решение о его демонстрации на аэрокосмическом салоне в Ле-Бурже в 1969 году. Спустя несколько лет за создание и внедрение зонда КБПМ было удостоено диплома ВДНХ 1-й степени. Специалисты, принимавшие наиболее активное участие в его разработке и производстве, награждены золотой, серебряной и бронзовой медалями ВДНХ. В их числе Александр Баринов, Шахиазам Исляев, Георгий Купфер, Борис Николаев, Рафаэль Рабинович, Фарид Тагиров и другие сотрудники сибирского космического предприятия.



«Высотный космический зонд» на ВДНХ

# Юбилейный старт



Осенний марафон, приуроченный к юбилею КЛБ «Победа», стал крупнейшим спортивным праздником Железногорска: в этом году он собрал рекордное число участников. На основной дистанции марафона встретились более пятидесяти бегунов из нескольких городов Сибири: Красноярска, Новосибирска, Томска, Железногорска, Мариинска, Тобольска, Кемерово, а также поселков Красноярского края.

Утром 25 сентября у входа на стадион «Труд» собрались сотни любителей бега. После торжественного открытия соревнований был дан старт в трёх марафонских дистанциях. Профессионалы выступили в «классическом марафоне» на 42 км 195 м, любители – на дистанции 10 км, в мини-марафоне на 4,2 км соревновались ученики городских школ.

Спортсмены ОАО «ИСС» в жесткой конкуренции с сильнейшими марафонцами из других городов показали хорошие результаты. Молодая участница

**ОАО «ИСС» выступило генеральным спонсором праздничных мероприятий в честь 25-летнего юбилея городского Клуба любителей бега «Победа». Спортсмены приняли участие в Осеннем марафоне памяти А.В. Носухина и провели торжественное собрание, на котором чествовали ветеранов спорта – сотрудников космической фирмы, стоявших у истоков становления бегового движения в нашем городе.**

клуба любителей бега «Победа» Тамара Жильцова стала пятой среди женщин и лучшей из железнгорцев, пробежав дистанцию за три часа тридцать восемь минут. Вторую строку среди наших легкоатлетов занял Валентин Кудымов. По словам спортсмена, это был его юбилейный, 65-й пробег. Ветеран спорта Борис Фуфачёв получил «серебро» в возрастной категории 70 лет и старше. Несмотря на то, что лидирующие строки в турнирной таблице соревнований заняли гости города, повысить результат абсолютного рекордсмена, ветерана клуба Степана Карпиленко, никому не удалось. Стоит отметить, что городской легкоатлетический пробег проводился как третий, заключительный этап Кубка Сибири по классическому марафону. Сотрудники ОАО «ИСС» Валентин Кудымов, Евгений Голубев и Виктор Бутор вошли в десятку лучших марафонцев.

Юбилейные мероприятия продолжились в городском концертно-танцевальном зале, где состоялся торжественный вечер для ветеранов спорта и призёров соревнований. За вклад

в развитие бегового движения почётными грамотами Комитета по физической культуре и спорту Железногорска были отмечены Валерий Кожедей, Людмила Полянская, Татьяна Дудырева, Людмила Лапина и другие выдающиеся участники клуба.

На протяжении 25 лет члены КЛБ «Победа» демонстрируют завидную физическую форму и пропагандируют здоровый образ жизни. Городской клуб любителей бега известен в стране своей активностью: железнгорские спортсмены принимают участие в краевых и российских соревнованиях по велоспорту, полиатлону, дуатлону, плаванию, триатлону, лыжным гонкам. На сегодняшний день в организацию входят более сорока энтузиастов бега, среди которых и новички, и опытные спортсмены. Сотрудники ОАО «ИСС» по-прежнему составляют костяк клуба.

Председатель КЛБ «Победа» Евгений Голубев поздравляет спортсменов и любителей бега со знаменательной датой и приглашает сотрудников предприятия присоединиться к спортивному движению.

## ГОНКИ ПО БЕЗДОРОЖЬЮ

Сотрудники ОАО «ИСС» приняли участие в первом трофийном рейде «Кедровая тропа», который прошёл 24-26 сентября в Железногорске. Организатором экстремальных состязаний выступил городской автоклуб «Zheleznogorsk Racing Club». В «Кедровой Тропе» участвовали 34 экипажа из Красноярска, Железногорска, Дивногорска, Кызыла и поселка Емельяново. Гонщики выступали в трёх классах внедорожников: стандарт, туризм и экстрим. Трасса проходила по лесному массиву со множеством естественных препятствий, а также по степной и заболоченной местности в окрестностях города. От участников требовалось выполнить задания, преодолевая



Владимир Чирков на контрольном пункте

бездорожные участки маршрута. На дистанции были расставлены таблички с номерами, представляющие собой «контрольные пункты». Имея координаты пунктов, гонщикам необходимо было отыскать их при помощи GPS навигатора и сфотографировать одного из членов экипажа рядом с этой точкой. На прохождение всей дистанции спортсменам отводилось десять часов. В классах «Стандарт» и «Туризм» было необходимо отыскать 35 контрольных пунктов, в категории «Экстрим» – 25. Организаторы конкурса запретили оказывать любую помощь экипажам, что существенно усложнило задачу. Несколько автомобилей не успели вовремя прийти к финишу из-за поломок на трассе. Сотрудники ОАО «ИСС» выступили в классе «Стандарт» на двух внедорожниках ВАЗ 2121. Однако стать призёрами соревнований им не удалось. Почти весь пьедестал заняли красноярские спортсмены. Председатель автоклуба «ZRC», сотрудник 970 отдела Глеб Шелепов отметил: «Первый железнгорский трофийный рейд получился захватывающим и интересным. Надеемся, что такие соревнования станут ежегодными».



Члены клуба любителей бега «Победа», 2009 год



**16 ОКТЯБРЯ  
1970**

**СПУТНИК «СТРЕЛА-2М»**

Запущен первый космический аппарат «Стрела-2М», созданный КБПМ (ныне ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва). Ко времени его запуска уже функционировали на орбите изготовленный в Красноярске-26 по документации ОКБ-1 спутник связи и телевидения «Молния-2» и разработанный в КБПМ навигационно-связной космический аппарат «Циклон».

Функционально КА «Стрела-2М» почти не отличался от своего предшественника, но его конструкция была модернизирована. Специально для спутника специалисты Конструкторского бюро прикладной механики разработали несколько новых бортовых приборов.

Первый КА «Стрела-2М» проработал на орбите шестьдесят месяцев вместо шести. Всего в 1970-1994 гг. запустили 48 космических аппаратов типа «Стрела-2М».

**21 ОКТЯБРЯ  
1981**

**ОРДЕН ТРУДОВОГО  
КРАСНОГО ЗНАМЕНИ**

К пятилетию со дня первого запуска космического аппарата «Экран» Научно-производственное объединение прикладной механики (ныне ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва) указом Президента Верховного Совета СССР было награждено орденом Трудового Красного Знамени «за созда-



ние системы непосредственного телевизионного вещания через искусственные спутники Земли «Экран».

Орден Трудового Красного Знамени имеет высокий статус и служит достойной оценкой трудовой деятельности как одного человека, так и целого предприятия. ОАО «ИСС», сыгравшее ведущую роль в развитии телевидения и связи в Сибири и обширных северных регионах, награждено этим орденом за большие заслуги в развитии промышленности, науки и техники. КА «Экран» принёс почётную награду не только предприятию, но и ряду его сотрудников. Группе специалистов присуждены Ленинская и Государственная премии СССР в области науки и техники. Кроме того, более 160 человек были награждены орденами и медалями.

**21 ОКТЯБРЯ  
2008**

**ВЫЕЗДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ  
ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ**



В этот день в ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва» состоялось выездное заседание Правительства Российской Федерации, работу которого возглавил глава кабинета министров Владимир Путин. На заседании рассматривалось выполнение приоритетных задач отечественной космической деятельности, расширение использования возможностей космических средств в интересах экономического развития регионов страны. Кроме того, обсуждались результаты совместной деятельности Федерального космического агентства и администрации Красноярского края по использованию возмож-

ностей космических средств для совершенствования инфраструктуры региона и развития системы подготовки научных и инженерных кадров.

Рабочая программа заседания Правительства РФ включала в себя посещение спутникового производства. Владимир Путин побывал в цехе общей сборки КА и систем ОАО «ИСС». Ему были представлены полномасштабные макеты навигационных космических аппаратов «Глонасс-М», «Глонасс-К», космического аппарата «Юбилейный», телекоммуникационный спутник «Экспресс-АМ44», а также бортовые и наземные спутниковые антенны. Председатель Правительства познакомился с современными технологиями, используемыми при создании космических аппаратов: сотовыми конструкциями, изделиями из углепластика, золочёным сетеполотном для изготовления бортовых антенн.

**22 ОКТЯБРЯ  
2001**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ПРИЗ ЗА КАЧЕСТВО**

В Париже при участии представителей дипломатического корпуса в присутствии более 200 предпринимателей со всего мира представителям НПО ПМ (ныне ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва») был вручен Международный приз Европы «За качество». Золотой Приз нового тысячелетия учрежден организациями Trade Leaders Club и Editorial OFICE. Награда присуждается по результатам опроса более 15 тысяч членов Клуба лидеров торговли. Среди предприятий российской космической отрасли этот знак первыми получили сибирские создатели спутников. С тех пор ИСС имени



академика М.Ф. Решетнёва обладает правом размещать логотип приза «За качество» на своей продукции.

**24 ОКТЯБРЯ  
1908**

**СОЗДАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЕЙ**



Исполняется 102 года со дня рождения талантливого советского ученого, создателя двигателей для авиации и ракетно-космической техники Алексея Михайловича Исаева. Совместно с конструктором А.Я. Березняком он разработал двигатель для первого советского реактивного самолета БИ-1. Серьезным достижением Алексея Михайловича стало создание тормозной двигательной установки для первого пилотируемого космического корабля. Именно тогда начался новый, «космический» период деятельности конструктора и его конструкторского бюро. Исаевым и его коллегами были созданы двигатели космических кораблей серий «Восток», «Восход», «Союз», а также 2-й ступени ракет-носителей «Космос-3» и «Космос-3М», созданных КБПМ (ныне ИСС имени академика М.Ф. Решетнёва), автоматических межпланетных станций серий «Луна», «Венера», «Марс», орбитальной станции «Салют», КА «Полет», «Зонд». Специалистами конструкторского бюро Исаева созданы корректирующие двухкомпонентные двигатели для спутников «Молния-1», «Молния-2», разработанных в решетневской фирме.