



День космонавтики – наш праздник!

КОНТАРЕВА ЕЛЕНА

10 апреля в конференц-зале главного корпуса собрались представители администрации и трудового коллектива ОАО «ГРЦ Макеева» для участия в торжественном собрании по случаю празднования Дня космонавтики и вручения наград.

С приветственным словом к собравшимся обратился генеральный директор — генеральный конструктор предприятия Владимир Григорьевич Дегтярь: «День космонавтики нам близок, — сказал он, — поскольку более полутора десятков лет Государственный ракетный центр занимается космической тематикой. Первые шаги в этом направлении были связаны с запуском переоборудованными баллистическими ракетами космических аппаратов, затем

последовали новые задачи — проектирование и изготовление космических аппаратов, в которых были реализованы долгосрочные и эффективные наработки по основной ракетной тематике ГРЦ. Успехи, которых мы добились — бесспорная заслуга наших разработчиков и конструкторов».

В своем выступлении В. Г. Дегтярь дал оценку деятельности ОАО «ГРЦ Макеева» в 2008 году. Предприятие успешно справилось со всеми поставленными задачами, и, в первую очередь, по гособоронзаказу, в том числе по серийному изготовлению кооперацией во главе с Красноярским машиностроительным заводом ракет «Синева». Что касается программ, связанных с космосом, у предприятия есть хороший задел по сотрудничеству с ведущими за-

рубежными космическими организациями, в том числе с Бразильским космическим агентством (повышение надежности ракеты VLS-1, Европейским космическим агентством (тема EXPERT) и другими. Перспектива деятельности кооперации ОАО «ГРЦ Макеева» в космической области заложена в российском проекте по созданию новой ракеты-носителя для космодрома «Восточный», к реализации которого ГРЦ приступает совместно с лидерами отечественной ракетно-космической отрасли — РКК «Энергия» и ЦСКБ «Прогресс».

Выполненные объемы работ в рамках ОАО позволили в 2008 г. поднять уровень средней заработной платы на предприятии до 18,5 тыс. руб., а по основному производственному персоналу она составила 20 тыс. руб. Комплексно решаются

кадровые вопросы, в частности, для закрепления молодых специалистов предприятием приобретено 14 квартир. Продолжается работа по созданию интегрированной структуры ОАО «ГРЦ Макеева».

В заключение В. Г. Дегтярь поблагодарил коллектив предприятия за достигнутые высокие производственные показатели и выразил надежду, что все новые поставленные перед ОАО «ГРЦ Макеева» цели будут выполнены с высоким результатом.

В ознаменование Дня космонавтики большое число работников Государственного ракетного центра за многолетний добросовестный труд и личный творческий вклад в реализацию космических программ и проектов был награжден ведомственными наградами и памятным медалями

Окончание на стр.2

НОВОСТИ КООПЕРАЦИИ
**10 ЛЕТ НА ОРБИТЕ
УСПЕХА**

28 марта 2009 г. исполнилось 10 лет с того дня, когда впервые из акватории мирового океана стартовала ракета-носитель «Зенит 3SL», чей базовый модуль разгонного блока был изготовлен специалистами Красноярского машиностроительного завода. Успешный пуск ракеты-носителя с мобильной полупогруженной платформы «Одиссей» позволил вывести на орбиту макет спутника массой в 4,5 тонны.

Освоение космических технологий началось на Красмаше с 1985 года. Первый базовый модуль 11С861 был выпущен в 1990 году. С 1993 г. завод перешел на выпуск коммерческих блоков типа ДМ, в настоящий момент освоено семь его модификаций включая ДМ-SL для проекта «Морской старт». Сегодня продукция Красмаша известна во всем мире своим высоким качеством и надежностью. Неудивительно, ведь на заводе отлажен полный цикл производства. В декабре 2008 г. ОАО «Красмаш» посетили американские представители международного консорциума «Sea launch», которые дали заключение о высокой готовности предприятия к участию в проекте «Наземный старт» — выпуску разгонных блоков ДМ-SLB.

**НА ЗМЗ СТАРТОВАЛА
СПАРТАКИАДА-2009**

На Златоустовском машиностроительном заводе стартовала рабочая комплексная спартакиада 2009 г. среди производственных коллективов цехов и отделов и членов их семей, посвященная 70-летию предприятия. Целями традиционных спортивных состязаний являются дальнейшее внедрение физической культуры в повседневный быт производственных коллективов, улучшение физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы.

Производственные коллективы цехов и отделов, занявшие первые места, награждаются переходящими Кубками, грамотами и денежными премиями, а занявшие вторые и третьи места — грамотами и также денежными премиями. Кроме того, в юбилейный для предприятия год Златоустовские машиностроители планируют провести заводскую легкоатлетическую эстафету на приз газеты «Трудовая честь», водноспортивный праздник «День Нептуна» спортивный праздник к «круглой» дате завода, с приглашением ветеранов труда и спорта и принять участие в городской легкоатлетической эстафете на приз газеты «Златоустовский рабочий». ■

www.roscosmos.ru

День космонавтики – наш праздник!

Продолжение. Начало на стр.1



Федерального космического агентства, медалями Федерации космонавтики России, благодарственными грамотами ФКА.

Высшей награды Роскосмоса — Знака Королева удостоены Александр Леонидович Зайцев — главный конструктор космического направления и Александр Александрович Казаков — заместитель начальника КБ по созданию боевых ракетных комплексов. Почетной грамотой ФКА отмечены три сотрудника предприятия: Анатолий Петрович Ануфриев — начальник сектора, Надежда Викторовна Колесова — заместитель начальника отдела и Татьяна Юрьевна Ларина — ведущий инженер.

Благодарность от Федерального космического агентства объявлена начальнику лаборатории Михаилу Ивановичу Беленчику, ведущим инженерам Максиму Викторовичу Еремину и Лерону Исмагиловичу Низамову, а также начальнику сектора Дмитрию Дмитриевичу Соболеву. Медалью Ю. А. Гагарина, утвержденной в честь 75-летия со дня его рождения, был награжден Василий Федорович Каргин. Этой же памятной медалью награжден генеральный конструктор — генеральный директор ОАО «ГРЦ Макеева» Владимир Григорьевич Дегтярь, ее вручение состоялось на коллегии Роскосмоса.

За большой вклад в создание ракетно-космической техники решением научно-технического совета КБ химического машиностроения им. А. М. Исаева и президиума Федерации космонавтики России медалью имени Алексея Михайловича

Исаева награждены генеральный директор — генеральный конструктор ОАО «ГРЦ Макеева» Владимир Григорьевич Дегтярь, главный конструктор боевой ракетной техники Юрий Андреевич Каверин, главный конструктор космического направления Александр Леонидович Зайцев, ведущий конструктор Владлен Дмитриевич Калабухов, заместитель генерального конструктора Лев Николаевич Ролин, начальник 1077 ВП МО Андрей Игоревич Юрчиков. Эта награда тем более дорога, что многие из награжденных лично знали генерального конструктора А. М. Исаева.

По ходатайству депутата Законодательного Собрания Челябинской области В. Г. Дегтяря президиум областного парламента принял решение о поощрении благодарственными письмами в связи с Днем космонавтики работников ОАО «ГРЦ Макеева». В торжественной обстановке благодарственные письма были вручены Антипину Константину Николаевичу, Кокшарову Геннадию Александровичу, Косенкову Анатолию Васильевичу, Шумилину Валерию Алексеевичу.

В коллективах подразделений ОАО «ГРЦ Макеева» прошли торжественные собрания, на которых сотрудникам предприятия вручили медали Федерации космонавтики России, присужденные за высокие производственные показатели и творческий вклад в создание ракетно-космической техники. В этом году, знаковым для ракетного центра, когда коллектив будет отмечать 85-ю годовщину со дня рождения основателя предприятия В. П. Макеева, медали имени Виктора Петровича Макеева были удостоены 83 человека. ■

Для космодрома «Восточный»

В начале 2009 года Федеральным космическим агентством был объявлен открытый конкурс на разработку эскизного проекта на ракетно-космический комплекс среднего класса повышенной грузоподъемности для космодрома «Восточный». Существующий в ОАО «ГРЦ Макеева» задел позволил предприятию принять участие в данном конкурсе.

18 марта 2009 года конкурсная комиссия Роскосмоса приняла решение, согласно которому разработка эскизного проекта по РКК СКПГ на космодроме «Восточный»

поручена ФГУП ТНПКЦ «ЦСКБ-Прогресс» в кооперации с РКК «Энергия» и ОАО «ГРЦ Макеева».

В рамках данной кооперации ОАО «ГРЦ Макеева» будет разрабатывать эскизный проект первой ступени ракеты-носителя «Русь-М». Предстоит провести полный цикл проектно-расчетных и проектно-конструкторских проработок в обеспечение разработки первой ступени. Эскизный проект планируется выполнить в течение 2009–2010 гг.

Ракетный комплекс предназначен для запуска пилотируемых и грузо-

вых транспортных кораблей нового поколения, а также орбитальных модулей на низкие околоземные орбиты, автоматических космических аппаратов на низкие, средние и высокие (с разгонными блоками) круговые и эллиптические орбиты, в том числе на отлётные траектории к планетам Солнечной системы. Комплекс разрабатывается в интересах федеральных ведомств России, по программам международного сотрудничества и на коммерческой основе. ■

В ГРЦ – еще один доктор наук

15 апреля 2009 года на заседании диссертационного совета при Южно-Уральском государственном университете состоялась успешная защита диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук Петра Ивановича Болтаева — кандидата технических наук, автора более 20 научных работ и 8 изобретений, помощника генерального конструктора. Тема работы: «Методология проектирования металлокомпозитных сухих отсеков ракетных конструкций».

Уважаемый Петр Иванович! Примите искренние поздравления и пожелания дальнейших творческих и профессиональных побед! ■

Общественным корреспондентам – признание

КОНТАРЕВА ЕЛЕНА

В ОАО «ГРЦ Макеева» состоялась вручение благодарственных грамот представителям общественной редколлегии корпоративной газеты «Конструктор» по итогам работы в 2008 году.

В прошедшем году на предприятии был выполнен значительный объем работ по информационному сопровождению деятельности ГРЦ, в том числе через корпоративную газету «Конструктор». В 12 номерах полноценного 8-страничного издания, выходящего ежемесячно, в течение года было размещено более 100 материалов — заметок, сообщений, информации, интервью и зарисовок, подготовленных силами общественных корреспондентов. Эта работа позволила оперативно и системно рассказывать со страниц газеты о результатах производственной деятельности, новостях подразделе-

ний и служб, передовиках производства.

Служба общественных корреспондентов была создана на предприятии в 2007 г.

после выхода организующего приказа о возобновлении выпуска корпоративного издания ОАО «ГРЦ Макеева». Представители подразделений, отделений и служб предприятия — более 40 человек — стали своеобразным информационным мостиком между коллективами и редакцией газеты. Постоянное общение с ними позволяет осуществлять «обратную связь», обмениваться информацией, рассматривать предложения по тематической направленности газеты,

вырабатывать творческие подходы к формированию облика газеты.

Эта коллективная работа получила высокую оценку руководителей региональных конкурсов корпоративных СМИ Ураль-



ского федерального округа «Позитив-2007» и «Позитив-2008», по результатам которых газета «Конструктор» отмечена дипломом лауреата и удостоена памятного приза.

Издание пользуется интересом на предприятиях кооперации ГРЦ, с ней с удовольствием знакомятся представители флота. Газета привлекла внимание преподавателей факультета журналистики Уральского государственного университета, которые дали ей профессиональную оценку «как образцу газеты инженерной интеллигенции, современному корпоративному изданию, достойному такого важного для России предприятия как ГРЦ».

Основываясь на высоких результатах проделанной работы, руководитель ОАО «ГРЦ Макеева» В.Г. Дегтярь подписал приказ об объявлении благодарности общественным корреспондентам и поощрении сотрудников, занимающихся изданием газеты. Торжественное вручение благодарственных грамот состоялось 8 апреля, в преддверии Дня космонавтики. ■



Вниманию родителей выпускников

ОАО «ГРЦ Макеева» формирует списки абитуриентов для поступления в 2009 году на обучение инженерным специальностям за счет госбюджета в Южно-Уральском государственном университете и Уфимском государственном авиационном техническом университете. Обучение осуществляется согласно Постановлению Правительства РФ от 30 декабря 2006 года № 854, которым утвержден государственный план подготовки кадров на 2007–2010 годы для предприятий оборонно-промышленного комплекса.

Кто желает, чтобы их дети получили высшее инженерное образование с гарантией трудоустройства, могут обратиться в кадровую службу ОАО «ГРЦ Макеева», контактные телефоны — 28-69-19, 28-62-76. ■

Космические горизонты

СЛЕТА АЛЕКСАНДР

Космические проекты стали важной составляющей деятельности предприятия. Значительную часть в космических проектах занимают международные программы.

ГРЦ является ведущей организацией по взаимодействию с Бразилией в области ракетно-космической техники. Наши специалисты оказывают содействие бразильской стороне в повышении надежности и безопасности космической ракеты «VLS-1». Ратификация парламентами двух стран соглашения о защите технологий откроет дорогу более широкому сотрудничеству по созданию перспективных средств выведения для космодрома «Алькантара» по программе «Южный крест».

К сожалению, южноафриканский спутник «СумбандилаСат», который должен быть впервые в нашей практике запущен на полностью отработанной РН «Штиль 2.1», по независящим от нас причинам передан в качестве попутной нагрузки на РН «Союз». В настоящее время проводится согласование организационных документов с МО и Роскосмосом на возобновление работ по запуску научно-исследовательских аппаратов на орбитальные и суборбитальные траектории, которые нам предписано выполнять по Указу Президента. Несмотря на вынужденный временный перерыв в запусках ведется активная работа с потенциальными заказчиками.

Специалисты из Италии, Франции, Германии, Израиля заинтересованы в наших сверхлегких средствах выведения. Высокая адаптивность наших ракет позволяет проводить разнообразные эксперименты в космическом пространстве для отработки новых технологий. Это исследовательские программы: «Эксперт» — аэротермодинамические испытания конструкций в интересах создания многоразовых космических систем (ЕКА, Италия); «Полисферы» — отработка различных схем и ТЗП возвращаемых космических аппаратов (ЕКА); «Рэдфлайт» — отработка возвращаемых капсул с Луны, Марса (ЕКА, Япония); «Волан — EADS» — использование сверхпроводящих магнитных систем в космических системах (ЕКА, Германия); «YES2R» — отработка тросовых систем торможения (ЕКА, Нидерланды); «Кубсат» — отработка технологий создания микроспутников (Израиль, Нидерланды); «Созвездие» — отработка с помощью группировки из 36 спутников контроля перевозок космическими средствами (Люксембург); участие в 7-рамочной космической программе ЕКА — Россия.

Поле для научной и практической деятельности в космосе необозримо большое, и участие в нем будет интересно как опытным специалистам, так и молодежи. ■

КБ гражданской продукции

**КИРИЛЛОВ ЮРИЙ,
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО
КОНСТРУКТОРА**

КБ гражданской продукции ГРЦ организовано на базе функционирующих в структуре предприятия в 90-е годы конструкторских бюро по мясопереработке, транспорту, медицинской технике и отделов опытного производства. По ряду причин, прежде всего ввиду закрытия Министерством сельского хозяйства направления работ по созданию отечественной индустрии по производству детского питания, а также после передачи разработанной ГРЦ конструкторской документации на трамвай «СПЕКТР» заводу «Уралтрансмаш», численность специалистов КБ ГП резко сократилась.

В настоящее время в структуру КБ ГП входят два конструкторских отдела — 23 и 125, конструкторско-производственный отдел 170, производственный отдел 159, отдел управления разработками 183 и группа технического контроля 184. Таким составом достаточно компактный коллектив решает задачи по разработке и освоению производства продукции гражданского назначения, курированию ряда разработок в функциональных отделах ГРЦ,

изготовлению материальной части по заказам тематических подразделений и сторонних организаций, обеспечению приемки ОТК продукции, производимой силами ГРЦ.

Сегодня ситуация на рынке гражданской продукции претерпела серьезные изменения по сравнению с временами 10–15-летней давности. Рынок насыщен импортной и отечественной продукцией, комплекующими и услугами, из-за чего оказались ненужными многие наши разработки. Прямое инвестирование НИОКР через бюджетные и корпоративные каналы практически свернуто. Государство для поддержки инновационной деятельности в основном ограничивается программами федерального и региональных министерств экономического развития, крайне скудными по ресурсам и неэффективными из-за ряда бюрократических ограничений. Корпоративная политика сегодня ориентирована на закупки для решения собственных производственных задач готовой продукции, оборудования, технологий и других инжиниринговых продуктов на свободном рынке.

В этих условиях особо актуальной становится задача формирования адекватной политики предприятия в гражданской сфере. Конкурентоспособность в области инжинирин-

говых разработок ГРЦ сохраняют сложные наукоемкие направления, требующие комплексного использования собственного научно-технического потенциала и технологий двойного назначения и наших возможностей по кооперационным связям, с которыми не могут справиться организации чисто научно-исследовательского или производственного профиля, а также инжиниринговые фирмы сферы малого и среднего бизнеса. Примером могут быть работы по созданию систем диагностики для ОАО «Российские железные дороги» и установки стерилизации донорской крови. Сейчас основная доля объемов по этим темам приходится на отделение 7 и КБ–2. Чтобы увеличить долю работ КБ ГП, необходимо скорейшее налаживание «тиражирования» этих и подобных им разработок в виде товарной продукции. Здесь остро встает проблема укрепления материальной базы собственного производства. Сегодняшняя структура цены и уровень накладных расходов делает наше опытное производство заведомо неконкурентоспособным, стоимость нормо-часа там выше, чем у соседей на ММЗ и ЗМЗ. Из-за этого производство не может решать проблемы с кадровыми ресурсным обеспечением, развитием парка оборудования.



В принципе, задачу необходимо ставить более общим образом — нужно налаживать систему организационно-экономического обеспечения создания опережающего конструкторско-производственного задела по гражданской продукции совместно с экономическими службами и службой маркетинга. В этом случае реально рассчитывать на встречные движения от потенциальных инвесторов по востребованным темам, таким как создание оборудования для производства синтетических моторных топлив или разработка перспективных моделей городского транспорта. ■

СЕРЬЕЗНЫЕ ЗАДАЧИ – ПО СИЛАМ

**ЯКУПОВ ИГОРЬ,
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА 23**

Сегодняшний отдел 23 после возвращения подразделению в 2002 году этого «исторического» номера продолжает, таким образом, уже 45-летнюю историю созданного в годы бурного развития экспериментальной базы предприятия отдела нестандартного оборудования. Ветераны, прошедшие в те годы эту серьезную жизненную школу под руководством В. Е. Каргина и Г. С. Перегудова, и сегодня составляют костяк конструкторского коллектива. Их дополняют специалисты, получившие большой опыт работы в период создания новых сложных образцов оборудования для пищевой промышленности и транспортной техники. Несмотря на понесенные кадровые потери и солидный средний возраст, сегодня отдел 23 — это по-прежнему коллектив высококвалифицированных конструкторов, способный даже

малочисленным составом решать серьезные, а главное нестандартные задачи.

Отдел продолжает разрабатывать оборудование по заказам тематических подразделений ГРЦ. Выполнен большой объем по выпуску конструкторской документации и изготовлению узлов по теме «Скиф» и для опреснительных установок. К сожалению, сложившийся порядок обеспечения этих и подобных работ для экспериментальной базы объемами финансирования по остаточному принципу приводит к тому, что результатом достаточно сложных и трудоемких разработок отдела, выполняемых при минимуме исходных данных, становится более чем скромная заработная плата квалифицированных специалистов. Требуется решения также проблема учета и оплаты работы отдела по обеспечению участия предприятия в выставках и других публичных мероприятиях, посвященных конвенционной деятельности, оформлению отчетности, маркетинговых

работ проработок в задел по поручениям руководства и т.п. Необходимость и важность такой деятельности не оспаривается, но при существующем положении вещей достаточно существенная доля работ выполняется на общественных началах.

В сегодняшней ситуации самой насущной задачей является формирование достаточных объемов работ по созданию востребованной рыночной продукции. В этом направлении создан определенный задел.

Отделом 23 разработана конструкторская документация на опытные образцы постов акустического контроля для ОАО «Российские железные дороги», а также на установку стерилизации донорской крови. Имеется перспектива освоения их производства и поставок заказчикам, к этому направлены усилия в совместной работе с головными подразделениями (отделением 7 и КБ–2).

Значительным достижением отдела стала осуществленная в про-

шедшем году разработка опытных образцов продукции по заказу ОАО «Горнометаллургическая компания «Норильский никель» — мобильных боксов для ремонтных работ и установок для изготовления забоек при взрывных работах в рудничном исполнении. Продукция изготовлена в сжатые сроки и отгружена в Заполярный филиал Компании. После проведения испытаний у Заказчика и оформления разрешительных документов начнется серийная поставка по имеющимся заказам.

Проектирование и поставка нестандартного импортозаменяющего оборудования для нужд горнометаллургической промышленности является перспективным направлением, поддерживаемым Роскосмосом. Сегодняшняя кризисная ситуация в экономике, конечно, вынуждает отодвигать «на потом» уже нарабатанные заказы. Однако, по имеющейся на сегодня информации, несмотря на сокращение объемов закупок, на 2009 год планируется определенное увеличение

объемов работ по заказам «Норникеля» и тематика не будет для нас потеряна. Работы по конструкторскому заделу уже начаты.

Те же экономические трудности отодвигают финансирование работ по малой гидроэнергетике, однако, перспектива получения средств от заказчика на начало работ по проекту восстановления Зюраткульской ГЭС во 2-м полугодии сохраняется и 2009 год не должен быть потерян.

На протяжении нескольких лет активно велись предпроектные работы по подключению ГРЦ к тематике по созданию оборудования для производства синтетических жидких моторных топлив из альтернативных видов сырья — природного газа, попутного нефтяного газа, угля, органических отходов. Подготовлен к заключению контракт с Заказчиком на разработку опытно-промышленного образца такой установки. ■



Порожская ГЭС на реке Большая Сатка

КРУГ РЕШАЕМЫХ ВОПРОСОВ – ОБШИРНЫЙ

КАВЦЕВИЧ СЕРГЕЙ,
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА 159

В настоящее время производственная база отдела 159 позволяет решать обширный круг вопросов в части изготовления экспериментальных узлов и сборок технологических приспособлений различного назначения, и товаров народного потребления. На протяжении многих лет коллектив отдела решает производственные и технологические вопросы по изготовлению стэндов для пуска натуральных моделей с гидробассейна отдела 44.

Силами специалистов отдела 159 были решены ряд сложных задач по изготовлению и доработке ряда крупных узлов и сборок по теме «Скиф» и сегодня работы продолжаются.

В 2007 году был решен вопрос о приобретении лицензионного про-

граммного обеспечения для станков с ЧПУ. Это позволило расширить круг решения вопросов по изготовлению сложных объемных контуров деталей, изготовления литейных форм для производства, резино-технических изделий и торцевых заделок кабелей.

По «Плану развития производственной базы...», в течении нескольких лет отделу выделялись средства на приобретение металлорежущего оборудования. Это позволило расширить круг решаемых производственных и технологических вопросов, оперативно решать поставленные задачи перед отделом, оказывать услуги работникам ГРЦ

В 2006–2007 гг. коллектив отдела 159 совместно с отделом 23 и 26 выполнили заказ по изготовлению алюминиевого днища для большого катера, а также изготовили ступень под дальнейшие работы.

Для увеличения объемов собственных работ, отдел дополнительно заключает договора с внешними организациями на изготовление узлов и изделий, участвует в разработках КД на нестандартный мерительный инструмент и технологическую оснастку.

В 2007г. отдел 159 впервые участвовал в разработке и согласовании технологических процессов на изготовление оптических жгутов с розеткой и электрических заглушек по теме «Булава».

Была проведена большая работа по аттестации основного рабочего персонала, рабочих мест, оборудования и мерительного инструмента. Итог этого: в 2008г. отдел смог изготовить и сдать на сборку основную товарную продукцию (с приёмкой ОТК и ПЗ). На данный момент отдел занимается устранением замечаний комиссии планового авторского надзора.

В кооперации с отделами 23 и 64 прорабатывается вопрос об участии отдела 159 на постоянной основе в изготовлении акустического поста для железных дорог РФ.

Всё выше перечисленное возможно было выполнено благодаря слаженной работе коллектива отдела, который смог на деле показать свой профессионализм и завоевать авторитет. Руководство отдела постоянно решает вопросы расширения сферы деятельности отдела, ищет пути дальнейшего его развития и укрепления производственной базы, решает вопросы о привлечении в производство грамотных инженерно-технических работников и профессиональных рабочих специалистов. ■

ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

МАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ,
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА 125

Отдел 125 организован в 2001 году и является самостоятельным головным проектно-конструкторско-экспериментальным подразделением по разработке и отработке рулевых машин (РМ), а также нефтехимического и другого оборудования народно-хозяйственного назначения. Отдел был создан на базе сектора рулевых машин отдела № 5.

Специалисты отдела № 125 провели комплекс работ по увеличению гарантийного срока РМ изделия «Синева» по теме «Пакт». В рамках этой темы по договорам с разработчиками и изготовителями ПКИ, входящих в состав РМ, были получены положительные результаты испытаний по возможности увеличения гарантийных сроков ПКИ за счет увеличения технологического цикла изготовления.

Возможность увеличения гарантийных сроков РМ была подтверждена результатами испытаний непосредственно РМ с использованием испытательной базы отдела 125 и отдела 38.

Специалистами отдела 125 ведется инженерное сопровождение и авторский надзор за серийным изготовлением рулевых машин изделия «Синева» на КМЗ и ЗМЗ. По заказу отделения № 10 специалисты отдела 125 постоянно участвуют в работах по увеличению сроков службы изделий ЗМ–40 и ЗМ–37 в части РМ.

Одним из направлений работы отдела 125 является участие в разработке новых образцов для перспективных изделий ракетно-космической техники. Среди них необходимо отметить следующие: разработка, изготовление и отработка паровых клапанов для опреснительной установки; разработка и отработка гидродемпферов по теме «Скиф».

Отделом 125 организовано серийное производство деталей для РМА, в процессе которого разработаны маршрутные технологические процессы, разработана конструкторская документация на технологические приспособления, силами отдела изготовлены эти приспособления. Выполнен комплекс мероприятий по подготовке к серийному производству накладок, что позволило свести брак при их изготовлении до минимума.

В современных рыночных условиях приходится максимально использовать возможности имеющегося в отделе 125 механического участка. Это позволяет периодически выполнять заказы КБЗ по изготовлению деталей и узлов для телеметрических отсеков. ■



Продолжение читайте в следующем номере

Первый спутник ГРЦ



*КОТЛЯР ВАЛЕРИЙ,
ЛАПШИН РОБЕРТ*

В 2000 г. Росавиакосмос объявил закрытый конкурс среди российских организаций на проведение ОКР по разработке, созданию космической системы оперативного краткосрочного прогноза землетрясений (тема «Вулкан»).

Ещё до проведения конкурса ГРЦ и ИЗМИРАН разработали эскизный проект по малогабаритному космическому аппарату «Компас». Задачей проекта было создание аппарата для отработки методов выявления и исследования глобальных региональных сетей тектонических разломов с целью прогнозирования землетрясений и поисков полезных ископаемых.

Первоначально «Компас» разрабатывался применительно к запуску РН «Штиль». По решению Росавиакосмоса (август 2000г.) аппарат «Компас» был доработан для полетного вывода РН «Зенит-2» с КА «Метеор-3М» с космодрома «Байконур». Пуск был проведен 10.12.2001г. Задачи, поставленные перед ГРЦ, были полностью выполнены. Однако на борту аппарата возникла нештатная ситуация, что сделало невозможным приём на борту КА командной информации из центра управления полётом. Поэтому в плане проведения научных экспериментов запуск КА «Метеор-Компас» был неудачным. Тем не менее, он показал, что основные технические решения, реализованные в конструкции ап-

парата, являются правильными. Поэтому ГРЦ и ИЗМИРАН в инициативном порядке обратились в Росавиакосмос с предложением о создании КА «Компас-2». Предложение было поддержано. Было принято решение о разработке аппарата «Компас-2» в рамках проекта «Вулкан» при головной роли ГРЦ. Предприятиями соисполнителями работ стали: ИЗМИРАН, ЗАО НТП «Наваг», ЗАО КБ «Полёт», НИИ ядерной физики МГУ, ЦУП-М, ЦНИИМаш, ОАО «Позит», ММЗ и ЗМЗ.

В состав комплекса научной аппаратуры МКА «Компас-2» входили приборы российского, совместного и зарубежного производства. При непосредственном участии сотрудников ГРЦ были разработаны основные системы МКА — бортовой комплекс управления, система ориентации и стабилизации, система энергоснабжения, система обеспечения теплового режима, АФУ.

Работы по созданию МКА «Компас-2» начинались с этапа проектирования. Проектанты участвовали на всех стадиях создания спутника (Таращик Н. В., Кокор Ю. В., Старостенко В. Г., Пацианский В. Г. и др.). Был разработан полный комплект конструкторской и эксплуатационной документации, изготовлен габаритно-массовый макет, проведена экспериментальная отработка систем спутника (системы раскрытия солнечных батарей, системы отделения спутника от РН и др.). В основном изготовление деталей, узлов, БКС осуществлялось на ММЗ

и ЗМЗ. Технология изготовления корпусных элементов спутника была отработана цехом 26 (ММЗ) ещё при изготовлении МКА «Компас-1». В том числе по отработанной схеме осуществлялись работы по сборке и проведению испытаний систем спутника. Для чего в ГРЦ был организован «цех сборки» в отделе 147 (корп. 6) со своим «ПДБ», в котором комплектовались поступающие детали и узлы МКА. Эту службу возглавлял начальник сектора отдела 147 Тилипан Г. М. Технологию сборки и технические процессы обеспечивал отдел 8 (Кальнишевский Г. К., Степанец А. Ф., Максимов В. Ф., Главатских А. А., Фионик Н. Г. и другие), а проверки и испытания систем спутника — по инструкциям отдела 147.

Следует подчеркнуть, что работы по созданию первого спутника в ГРЦ были восприняты с большим интересом и энтузиазмом. В работах принимало участие около 30 отделов. Ведением производства в цехах ММЗ и ЗМЗ по изготовлению деталей и сборочных единиц аппарата занимались представители отделов 19 (Черновол Н. Н., Фомченко И. Ф., Журков В. А., Абакумов С. С. и др.), 137 (Балдин Е. В., Яшлаев Е. В., Кривцов В. И. и др.), 143 (Блохина Г. Н., Трошина Е. А., Низамов Л. И.).

Сроки изготовления были сжаты. Несмотря на ежедневные оперативные совещания, организованные главным конструктором А. Л. Зайцевым, сначала на производстве, потом и в ГРЦ, иногда приходилось работать и в выходные дни.

Основным сборщиком МКА являлся высококвалифицированный слесарь-механик отдела 147 Равилов В. М. Однако, в работах по сборке отдельных узлов принимали участие и конструкторы разработчики КД — Волгин В. Н., Яшлаев Е. В. (отдел 137), Журков В. А. (отдел 19) и др. Для проведения работ по технологическому циклу, учитывая, что наш «сборочный цех» не совсем приспособлен к указанным работам, МКА весом ~ 70 кг приходилось переносить из зала в зал на руках силами конструкторов. Организацией всех работ по изготовлению деталей и сборочных единиц на ММЗ и ЗМЗ, сборке МКА и проведению натурных испытаний занимались ведущие конструкторы Лапшин Р. П., Котляр В. Т., Плаксин Г. И., Чеканин В. В.

Стеллажные, промежуточные и выпускные испытания проводились отделом 147 (Соловенко А. И.) с участием представителей смежных отделов и организаций.

Запуск МКА «Компас-2» был осуществлён 26 мая 2006 г. с подводной лодки «Екатеринбург». Анализ полученной телеметрической информации показал, что выведение аппарата на орбиту, отделение его от ракеты-носителя было произведено с параметрами, соответствующими расчётным. Аппарат был приведён в полётную конфигурацию, служебные системы аппарата задействованы и подтвердили своё функционирование.

В самом начале эксплуатации при работе со спутником возникла нештатная ситуация из-за недостаточной мощности наземного передатчика, повлекшая за собой проблемы энергоснабжения. Принятые меры и кропотливая работа специалистов-управленцев и телеметристов во главе с М. Г. Агафоновым, П. В. Петровым позволили вернуть «Компас-2» в рабочее состояние. Аппарат был принят в опытную эксплуатацию.

На этапе лётных испытаний приборов комплекса научной аппаратуры МКА были проведены и подтверждены основные характеристики научных приборов, их соответствие требованиям технических заданий. Выполнено несколько циклов измерений и мониторинга параметров околоземного космического пространства. Получены данные измерений фонового состояния ионосферы, обнаружены и зарегистрированы в околоземном космическом пространстве потоки ускоренных протонов и электронов, связанные с солнечной активностью.

Полученные результаты представляют значительный научный интерес и показали, что созданный МКА может стать основой для последующих проектов МКА. ■

В марте 2009 года исполнилось 20 лет со дня образования бюро системно-исторических исследований отдела 27. Начальник бюро Владимир Владимирович Войцехович рассказал нам о целях, задачах и основных направлениях деятельности этого подразделения:

История победителей

— 9 марта 1989 года была создана группа № 62 по системно-историческим исследованиям, которую возглавил ведущий конструктор направления О. Е. Лукьянов. В разное время в составе группы работали от трех до четырех человек. Затем группа была переведена в отдел № 27. В 1996 г. я был назначен начальником бюро системно-исторических исследований, которому были определены направления деятельности — сбор и обработка исторических материалов, ведение хронологии деятельности предприятия, организация работы музея истории ГРЦ.

Напомню: музей истории ГРЦ был основан 13 сентября 1985 г. при жизни В. П. Макеева. По этому поводу вышел приказ генерального конструктора № 1401/к от 13.09.1985, который предписывал создать музей истории. После смерти Виктора Петровича Макеева был выпущен План основных направлений работ по увековечиванию его памяти. Второй раздел плана — создание музея трудовой славы и памяти В. П. Макеева. Предполагалось построить отдельное здание, но началась перестройка, и музей так и не был построен. Тогда же велась работа по сбору, анализу и обработке материалов книги «Жизнь и деятельность В. П. Макеева».

Бюро системно-исторических исследований продолжало работать. 25 октября 1989 г. была открыта экспозиция, посвященная 65-летию В. П. Макеева. 15 декабря 1992 г. в музее была открыта экспозиция, посвященная 45-летию КБМ. Работа музея началась с экспозиций, отдельных выставок. Дальше шло развитие, уточнение, оформление, поступление новых экспонатов. Музей состоит из трех залов общей площадью 144 м², имеется фондохранилище площадью 60 м². Общее количество единиц собрания — около 1800, в том числе основной фонд — около 400. Основной источник комплектования фондовых коллекций — архивы конструкторского бюро. Сегодня музей оснащен видеокomплексом, для работы привлекаются художники, представители других отделов. Кроме традиционных экскурсий, которые мы проводим для работников предприятия, музей посещают школьники, студенты, представители сторонних

организаций, иностранные делегации. Перед юбилейными датами музей начинает работать интенсивнее, его посещают до 40 делегаций в месяц. Учет посещений ведет отдел кадров.

Также кроме экскурсий мы организуем временные выставки (например, в городском музее была организована выставка к 70-летию В. П. Макеева, тогда мы подарили музею фотоматериалы), разрабатываем материалы и комплекты планшетоу о деятельности ГРЦ для других музеев России по их запросам. Мы ведем «Дневник предприятия», где отражены все события трудовой, организационной деятельности, отслеживаем структуру предприятия. Существует приказ, который предписывает наиболее важные трудовые достижения, итоги работ адресовать нам. Правда, об этом в рабочей «текучке» забывают, и мы ищем информацию сами. Есть и электронная версия «Дневника». Мы помогли телестудиям править сценарии фильмов с точки зрения фактологической и исторической достоверности («Уральский дракон», «Залп из-под воды»). По нашей инициативе и с помощью других подразделений выполнены такие работы как создание «Биографического словаря» (он существует и в электронной версии), где мы постарались отразить достижения сотрудников предприятия. Через нас идут все исходные данные, справки по нашим сотрудникам, которые мы передаем в другие издания, энциклопедии, например, «Инженеры Урала», «Ракетно-космическая энциклопедия». Нами подготовлены все биографические справки и исторические приложения для книги «СКБ-385 — КБ машиностроения — ГРЦ «КБ им. академика В. П. Макеева», посвященной 60-летию предприятия. По запросам отделов и отделений мы выдаем исторические данные. Но основная деятельность — экскурсионная. На предприятии работает Совет музея, который возглавляет первый заместитель генерального директора Ю. Ж. Жириков. По отзывам посетителей, музей нашего предприятия компактный и несет много информации. ■

БЕСЕДУ ВЕЛА
ТРУБЕЕВА НАТАЛЬЯ

Исторические хроники



РУБРИКУ ВЕДЕТ
КАНИН РЭМ

Продолжение. Начало в №2,
февраль 2009г.

О разработке ракет и ракетных комплексов

Узловыми событиями пятидесятилетней давности являются: февраль 1959 г. — постановка на вооружение ракеты Р-11ФМ (разработчик ОКБ-1, С. П. Королев; документация, серийное изготовление, повторные летные испытания СКБ-385); март и май 1959 г. — Правительство принимает решения, определившие СКБ-385 главным разработчиком комплекса

Д-4 и ракеты Р-21 с подводным стартом; июнь и ноябрь 1959 г. — начаты пуски ракет Р-13 (разработчик СКБ-385) с наземного стенда и с подводной лодки (завершены в 1960 г., ракета и комплекс Д-2 приняты на вооружение в октябре 1960 г.); июль 1959 г. — изготовление опытных и серийных сухопутных ракет Р-17 (разработчик СКБ-385) передано в Воткинск; декабрь 1959 г. — первые пуски ракеты Р-17 на летных испытаниях, которые завершены в 1961 г. (в марте 1962 г. ракета принята на вооружение).

Перечисленные события и ракеты (кроме Р-17) относятся к морским ракетам первого поколения. Достойны уважения сроки их разработки: порядка четырех лет, а также достигнутые результаты:

- обеспечена и продемонстрирована межконтинентальная досягаемость целей при малом полетном времени;
- заложены в промышленности и ВМФ основы развития и эксплуатации морской составляющей стратегических ядерных сил;
- обеспечен пуск ракеты с подвижного качающегося основания; отработан подводный старт на маршевом двигателе из глухой шахты без газоотводов; реализованы первые принципиальные решения морского ракетостроения: герметизация стыков, кабельных стволов и разъемов; совмещение функций нескольких элементов конструкций в одном из них;
- создана «морская» кооперация разработчиков; налажено взаимодействие многочисленных конструкторских бюро, научно-исследовательских институтов (гражданских и военных), испытательных полигонов, заводов-изготовителей;
- заложены основы развития и эксплуатации морской составляющей стратегических ядерных сил, позволившие развернуть группировки дизельных и атомных подводных лодок на Северном и Тихоокеанском флотах. Разработка морских ракет первого поколения удостоена трех Ленинских премий, а СКБ-385 награждено орденом Трудового Красного Знамени (1962).

Весьма значительным, в том числе и в международном плане, стало создание оперативной-тактической ракеты Р-17, известной как ракета «Скад». Простота и надежность конструкции, а также технологий серийного производства сделали ракету долгожительницей. Она изготавливалась почти 30 лет, стояла на вооружении Стран Варшавского Договора, применялась в Афганистане, эксплуатировалась в странах Ближнего Востока. Технологии ракеты Р-17 стали отправной точкой, с которой начиналось ракетостроение во многих странах. Модернизированные варианты ракеты Р-17 применялись в ирано-иракском конфликте. Во время «Войны в заливе» (19... г.) Ирак выпустил 133 ракеты. При этом американская новинка тех лет зенитный комплекс «Пэтриот» сумел перехватить только треть ракет, созданных в начале 60-х годов.

Подводя итог изложенному, нельзя не отметить, что и ракеты, и ракетные подводные лодки первого поколения серьезно отставали от американских аналогов. Конечно, такое положение не устраивало нашу страну, что определило направления и задачи работ по морским ракетам и подводным лодкам. Но это уже другая история, начатая в начале 60-х годов и завершившаяся положительными результатами. ■

Ее называли «баллистической ракетой всех времен и народов»

ИВАНОВ ЮРИЙ

В прошлом году исполнилось 50 лет, как Постановлением ЦК КПСС и Правительства № 378–181 от 1 апреля 1958 года, подписанным Н. С. Хрущевым, СКБ–385 (сейчас ОАО «ГРЦ Макеева») поручалась разработка оперативно–тактической ракеты Р–17 (8К–14) с дальностью стрельбы 50...240 км, с комплексом наземного оборудования, обеспечивавшего транспортировку, заправку топливом, проверки и пуск. Р–17 (8К–14) — глубоко модернизированная (по инициативе СКБ–385) модификация автоматически управляемой баллистической одноступенчатой королевской ракеты Р–11М с жидкостным реактивным двигателем.

В 1959 г., будучи начальником группы отд. 6, я часто исполнял обязанности ведущего, а в 1960 г. занимался — уже в ранге официального заместителя ведущего конструктора, полномочного представителя СКБ–385 с правами главного конструктора — постановкой на производство изделия Р–17 на Воткинском заводе. Она была разработана в 1958–1961 гг. с участием ряда КБ, НИИ и заводов, эксплуатировалась в армейских и фронтовых бригадах более 30 лет, входила в состав вооружений армий Варшавского договора, экспортировалась во многие страны мира (с головной частью обычного снаряжения), где подтвердила свои высокие качества и надежность. В НАТО она получила наименование SS–1c и «Scud B» («Скад»).

Р–17 при относительной простоте и низкой себестоимости, отличалась очень высокой надежностью. В первые годы изготовления имели место отказы, связанные с производственными и конструктивными недостатками, и касались, в основном, двигателя (не запуск, пониженная тяга и т. п.). Первоначально установленный двигатель С–342Т (главный конструктор Северук Д. Д.) был заменен на 9Д21 (главный конструктор Исаев А. М.). Все доработки, связанные с отказами конструктивных элементов, были проведены до 1965 года. В последующем при отстрелах свыше 1000 (!) ракет испытательного характера, контрольных от серийных партий и по планам боевой подготовки в различных войсковых частях отказов при пуске и полете не было.

Р–17 применялась в Афганистане, Ираке, Иране. Ирак применил «Скады» осенью 1982 г. во время войны с Ираном (было выпущено 360 «Скадов–В»), весной 1988 г. уже Иран использовал «Скады» против Ирака (из 100 этих ракет 61 взорвались в Багдаде). Иракские ракетчики с привлечением зарубежных специалистов переработали конструкцию Р–17 с целью увеличения дальности стрельбы. Новые варианты получили наименование «Эль Хусейн» (максимальная дальность 550 км) и «Эль Аббас» (максимальная дальность 850 км). Они широко применялись в ходе арабо–израильской войны: из 133 ракет, запущенных иракской армией, 80 достигли цели, 7 отклонились от расчетной траектории и 46 были перехвачены ЗРК.

Северная Корея «Скад–В» поставила на серийное производство и на ее базе были созданы ракеты большей дальности: «Хвасон–5» и «Хвасон–6» (1988–1990 гг.), которые продавались Ираку, ОАЭ, Сирии, Вьетнаму, Ливии, Египту. Из–за своего широкого, даже можно сказать массового распространения по странам и континентам в некоторых зарубежных публикациях ее называли «баллистической ракетой всех времен и народов».

Серийное производство Р–17 было завершено в 1987 г., но в течение всего периода изготовления Воткинский завод совместно с предприятиями–смежниками и научно–исследовательскими организациями Минобороны проводил работы по дальнейшему повышению надежности, точности и кучности стрельбы, увеличению сроков технической пригодности, снижению времени подготовки к пуску. После завершения серийного производства Воткинский завод продлил сроки службы (поэтапно через каждые 1...2 года) ракет Р–17 до 22 (24) лет по положительным результатам штатных проверок в объеме эксплуатационной документации на арсеналах, технической и стартовой позициях. Продленные сроки подтверждались положительными результатами отстрелов ракет с увеличенными сроками. При дальнейших продлениях свыше 22 (24) лет при проверочных испытаниях были зафиксированы отказы системы управления. Причины не были выявлены, и Воткинский завод прекратил работу по дальнейшему увеличению сроков.

Однако «владельцы» ракеты сами проводили дальнейшее увеличение сроков. Так, например, Украина с привлечением ГКБ «Южное» провела комплекс работ по поэтапному продлению сроков службы оставшихся в ее пользовании после распада СССР ракет Р–17 до 30 лет, для чего была проведена «косметическая» доработка системы управления. Продленные сроки были подтверждены положительными результатами пусков ракеты изготовления 1975 года: 1997 г. — 2 пуска (22 года), 1998 г. — 1 пуск (23 года), 1999 г. — 1 пуск (24 года), 2001 г. — 1 пуск (26 лет). По запросу «Рособоронэкспорта» ГРЦ провел проработки по возможности размещения на ракете Р–17 аппаратуры внешнетраекторных измерений (2003 г.) и возможности модернизации и дальнейшего увеличения сроков службы (2005 г.).

(Воспоминания бывшего ведущего конструктора предприятия Ю. А. Бобрышева об истории создания комплекса Р–17 (8К–14) «Так рождался знаменитый «Скад» можно прочитать в журнале «Двигатель» № 3,4,6 за 2005 г.) ■



СКАД под Кабулом