



ГАЗЕТА ОАО «ГОЛОВНОЕ СИСТЕМНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО «АЛМАЗ-АНТЕЙ» ИМЕНИ АКАДЕМИКА А. А. РАСПЛЕТИНА»

КАЛЕНДАРЬ ДЕНЬ В ИСТОРИИ

- 3 января В 1934 году проведен первый эксперимент по обнаружению самолета. Дальность - 600-700 метров при высоте полета 100-150 метров. Рождение практической радиолокации в СССР.
4 января В 1951 году в ходе испытательных систем «Комета» (первой в СССР системы управляемого ракетного оружия класса «воздух-морю») при отработке процесса отсечки самолета-снаряда от самолета-носителя был выполнен первый полет пилотируемого аналога самолета-снаряда. Летчик-испытатель - дважды Герой Советского Союза Султан Амет-Хан. Головной разработчик системы - КБ-1 (ныне ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей»).
11 января В 1983 году начата разработка ЗРС С-300ПУ1. Система задана к разработке постановлением ЦК КПСС и СМ СССР. После успешного завершения испытаний в 1995 году система принята на вооружение. Головной разработчик системы - ЦКБ «Алмаз» (ныне ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей»).
13 января В 1703 году начала выходить первая в России газета «Ведомости о военных и иных делах». С 1992 года - День российской печати.
27 января В 1989 году принят на вооружение корабельный ЗРК самобороны «Клинок» разработки ОАО «МНИИРЭ «Альтаир» (ныне Центр МНИИРЭ «Альтаир» ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей»).
28 января В 1978 году открыт Музей Войск ПВО страны в поселке Заря Московской области.
31 января В 1928 году Революционный военный совет СССР ввел в оборот термины «противовоздушная оборона» (ПВО) и «служба воздушного наблюдения, оповещения и связи» (ВНОС).

КОНКУРС



МИР ГЛАЗАМИ РЕБЕНКА

Каждый, кто в конце минувшего года побывал в фойе на втором этаже 16-го корпуса ГСКБ, останавливался у планшетов с рисунками. Выставка работ юных авторов проводилась в рамках ежегодного конкурса детского рисунка «Времена года», организованного управлением по работе с персоналом предприятия.
...имела свое оригинальное название. Фантазия ребят ничем не ограничивалась, рисунки могли выполняться в любой технике и сопровождаться небольшим описанием. А вот помощь родителей и педагогов не допускалась. «Посмотри, какая замечательная акварель! А вот мозаика интересная. Ну надо же! Удивительная подача темы!» - эти реплики сотрудников предприятия, пришедших в качестве зрителей оценить творчество детей, мы слышали не раз. Надо признать, корреспонденты «Стрелы» тоже часто останавливались у планшетов с маленькими шедеврами, каждый раз отмечая все новые и новые нюансы того или иного рисунка. У многих за два месяца работы выставки сложились свои предпочтения. Но конкурс есть конкурс. Его задача - объективно подойти к оценке творений авторов. Для этого организаторами было образовано жюри в составе семи экспертов. Им предстояло просмотреть все рисунки художников и отобрать лучшие. Надо признать, работа нелегкая. Ведь надлежало определить всего двенадцать победителей из сорока четырех участников таким образом, чтобы в каждой возрастной группе их осталось четыре и все они представляли бы определенное время года.

те сказку «Двенадцать месяцев»? В этот раз ее героями стали те, чьи рисунки удостоились звания «Лучший». Январь в календаре представляла десятилетняя Вострикова Катя - одна из победителей в группе детей от 10 до 14 лет с рисунком «Рождество». Февраль - Протасова Таня («Зима», 5 лет), март - Русин Лена («Весна», 6 лет), апрель - Аббясова Альбина («Яблони в цвету», 7 лет), май - Бунтова Лена («Цветущая сакура», 14 лет), июнь - Дроздов Игорь («Маки», 8 лет), июль - Кожина Саша («Лето», 10 лет), август - Беляева Арина («Конец лета», 4 года), сентябрь - Голубцова Софья («Осенняя прогулка, 9 лет»), октябрь - Зеленина Маша («Фонарь осенью», 13 лет), ноябрь - Гусаров Кирилл («Осень», 6 лет), декабрь - Логинова Оля («Снегопад», 9 лет).
После подведения итогов конкурса по давней традиции юные таланты фотографировались у елки с Дедом Морозом и Снегурочкой, рассказывали им стихи и пели песни. Довольными остались все дети и взрослые.
На вопрос, будут ли ребята принимать участие в таких конкурсах, все дружно ответили: «Да». А значит, главная цель организаторов - поддержка и популяризация творчества детей работников ГСКБ, содействие развитию их творческих способностей достигнута. Надеемся, что детская фантазия, помноженная на богатство красок, порадует нас еще не раз.
Дмитрий КОТЕЛЕНЕЦ
Фото Игоря РУМЯНЦЕВА



ДАТА



ЗОЛОТОЙ ЮБИЛЕЙ НИИРПа

20 января 2012 года в ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей» торжественно отметили 50 лет со дня образования Научно-исследовательского института радиоприборостроения.
Строго говоря, золотой юбилей был еще 30 декабря, именно в этот день в 1961 году постановлением Совета министров СССР № 1181-511 институт создан как головное предприятие по разработке и испытаниям систем противоракетной обороны (ПРО). Но... предновогодняя суета никак не способствовала тому, чтобы празднование прошло на уровне, соответствующем значимости этой даты. Поэтому торжество решено было перенести на январь.
«Стрела» уже не раз писала о выдающихся результатах работы коллектива НИИРПа, первым в мире решившего под руководством главного конструктора Григория Васильевича Кисунько задачу создания средств уничтожения головных частей баллистических ракет вероятного противника.
Необходимо отметить, что противоракетной обороной впервые начали заниматься в начале 50-х годов прошлого столетия в Конструкторском бюро № 1 (КБ-1). В 1955 году там был создан специальный отдел (№ 30) по проблеме ПРО, а впоследствии на его основе - самостоятельное предприятие - ОКБ-30. Далее оно переименовывалось и преобразовывалось в п/я 89, ОКБ «Вымпел», ГП «НИИРП» и, наконец, ОАО «НИИРП». Из института в разное время выделились и оформились в виде самостоятельных предприятий направления по лазерной технике (НПО «Астрофизика») и миллиметровой технике (ОАО «Радиофизика»).
За пять десятилетий своего существования коллективом ОАО «НИИРП» разработаны, созданы и испытаны в натурных условиях экспериментальный полигонный комплекс ПРО - система А, система А-35 и ее опытный полигонный образец «Алдан», модернизированная система А-35М, существенно расширившая функциональные возможности своей предшественницы, система А-135, а в их составе - радиолокационные и радиотехнические компоненты, а также средства командно-вычислительных пунктов (КВП), включая их функционально-программное обеспечение. Ни одна страна не может похвастаться подобными результатами.
Экспериментальный полигонный комплекс ПРО (система А), назначением которого являлись экспериментальное подтверждение возможности перехвата головных частей (ГЧ) баллистических ракет (БР) и решение совершенно новых по тому времени проблем (обнаружение, сопровождение и измерение координат целей, имеющих эффективные поверхности рассеяния на два-три порядка меньше и скорости на один-два порядка

риментарные работы в интересах совершенствования средств (включая элементную базу) и комплексов ПРО. В рамках комплексной программы Д-20 выполнены программы НИОР «Фон», «Интеграл», «Шрапнель», «Молния», «Онега-Э» и многие другие по поиску новых эффективных методов и алгоритмов организации боевой работы систем ПРО в целом. Совместно с кооперацией проведена работа по исследованию возможности создания перспективных средств на основе плазменных и СВЧ-технологий.
В настоящее время Центр НИИРПа выполняет работы по проектированию перспективных и модернизации существующих средств ПРО.
Об этом и многом другом рассказали, открывая торжественное собрание в конференц-зале Центра НИИРПа, заместитель генерального директора ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей» - директор Центра НИИРПа Сергей Курушкин и главный конструктор Центра Владимир Завалий.
- Наше оружие, - подчеркнул Сергей Михайлович, - наряду с ядерными силами выполняет сдерживающую роль, обеспечивая самим фактом своего существования мир для страны.
Он тепло поприветствовал ветеранов, которых в зале центра в праздничный день собралось немало. Многие из них сутками не отходили от чертежей в период разработки систем ПРО, мерзли зимой и изнывали от зноя летом во время испытаний в балхашской степи. Они - живые свидетели истории ПРО страны, поэтому многие факты, о которых увлеченно рассказывали в выступлениях ветераны НИИРПа, были особенно интересны.
Звучали в зале и стихи, посвященные юбилею НИИРПа, автор которых - сотрудница Центра Елизавета Сосновская.
Документальные съемки стартов первых противоракет были показаны в фильме, рассказывавшем об истории Центра. Сегодня эти кадры являются бесценными, ведь зачастую секретные, сопровождающая подобную тематику, не оставляла разработчикам шансов передать потомкам киносвидетельства торжества научной мысли и инженерного гения.
Затем сотрудники Центра НИИРПа и ветеранов ПРО принял музей предприятия. Перед собравшимися выступил генеральный директор ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей» Виталий Нескородов. Он отметил значительный вклад коллектива НИИРПа в обеспечение стабильности в мире, а также прямое влияние деятельности кооперации предприятий, занимавшихся тематикой ПРО, на развитие в нашей стране радиолокации и вычислительной техники, информатики, программирования, методов обработки информации, конструктивных материалов, многих других направлений, достижения в которых в настоящее время широко используются в различных отраслях отечественной науки и в промышленности. Виталий Владимирович поздравил ветеранов и гостей предприятия, выразив уверенность, что новые задачи по модернизации существующих и созданию новых средств и систем воздушно-космической обороны, которые, как и 50 лет назад, остаются одними из приоритетных для обороны страны, будут успешно решены.
Виталий Нескородов вручил Почетную грамоту Минпромторга инженеру 1-й категории Марине Тимофеевой, а директору Центра НИИРПа Сергею Курушкину - Почетную грамоту Концерна ПВО «Алмаз-Антей».
Многие сотрудники НИИРПа также премированы за значительный вклад в работу ОАО «НИИРП» и отмечены наградами Концерна ПВО «Алмаз-Антей».
Доброе слово в адрес Центра прозвучали в выступлениях ветеранов ПРО, представителей кооперации, научных учреждений Министерства обороны РФ. Подарки, картины и дипломы были переданы коллективу НИИРПа в честь юбилея.
Завершилось торжественное мероприятие банкетом, на котором его участники делились своими воспоминаниями и обсуждали новые задачи НИИРПа в построении системы воздушно-космической обороны страны.
Дмитрий КОТЕЛЕНЕЦ
Фото Игоря РУМЯНЦЕВА

ЛЮДИ АНАТОЛИЮ КОРНУКОВУ



70!
Стрела неоднократно писала о тех, чей жизненный путь стал образцом служения стране. Вдвойне приятно, что многие из них продолжают работать в коллективе ГСКБ и сегодня. Одним из таких людей является советник генерального директора ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей», генерал армии, лауреат Государственной премии России, кандидат военных наук Анатолий Корнуков.
10 января Анатолию Михайловичу исполнилось 70 лет.
Он мог бы стать замечательным конструктором, но волею судьбы попал в авиацию, где после окончания авиационного училища прошел путь от рядового летчика до главнокомандующего ВВС.
Продвигая службу в войсках, Анатолий Михайлович своей целеустремленностью, волей и настойчивостью добивался результатов, которые выводили его подразделения, части, соединения, объединения в число лучших. Умение сконцентрироваться на главном, принять нестандартное решение в условиях дефицита времени и способность нести полную ответственность за его выполнение - вот те качества, которыми характеризует Анатолия Корнукова сослуживцы.
Анатолий Михайлович принял руководство Военно-воздушными силами в сложное для армии время и сумел не только сохранить, но и укрепить их, объединив два вида: ВВС и ПВО.
Во многом те шаги по модернизации Вооруженных Сил, которые предпринимаются сегодня, были заложены Корнуковым во время его службы на посту главнокомандующего.
Позднее, уже работая в стенах ГСКБ, Анатолий Корнуков также немало сделал для укрепления обороноспособности России.
Многие предложения, разработанные с его участием, легли в основу концепции формирования облика ВКО страны. Опыт, знания Анатолия Михайловича очень важны для ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей».
Руководство и коллектив предприятия сердечно поздравляют юбиляра, желают здоровья, долгих лет жизни и успехов во благо нашей Родины.
Дмитрий КОТЕЛЕНЕЦ
Фото Игоря РУМЯНЦЕВА

ПОЖЕЛАНИЯ НАШИМ КОЛЛЕГАМ И ДРУЗЬЯМ

- Юбилейная дата, Юбилейная дата - В этом радость И, может быть, чуточку грусть.
1 января Климов Александр Федорович
3 января Панфилова Лариса Викторовна Познанский Герман Анатольевич
4 января Грачева Светлана Федоровна Ашмарина Любовь Маратовна
5 января Купоросов Федор Николаевич
6 января Клубничкин Сергей Викторович Иванова Наталья Владимировна
7 января Медведева Наталья Александровна Румянцев Виктор Павлович
8 января Серебрякова Светлана Ивановна
9 января Семеин Михаил Владимирович
10 января Корнуков Анатолий Михайлович
11 января Склярова Айсылу Ирековна Асиновский Юрий Захарович
13 января Попова Людмила Ивановна Терлецкий Владимир Александрович
15 января Трухачев Александр Алексеевич Зефиров Лев Викторович
18 января Савченко Алексей Владимирович
19 января Свиридов Владимир Николаевич Журин Алексей Николаевич Павлова Татьяна Владимировна
20 января Ельников Олег Сергеевич
21 января Юдина Нина Павловна
22 января Верзилин Владимир Александрович Куличкова Галина Васильевна
24 января Первухина Татьяна Юрьевна
25 января Клычков Александр Иванович
26 января Карабанова Любовь Викторовна Гацко Валерия Вячеславовна Григорьев Андрей Владимирович Спицын Алексей Александрович
28 января Фурсов Владимир Евгеньевич Иванова Татьяна Владимировна
29 января Чуйкина Валентина Нестеровна
30 января Немова Валентина Николаевна
31 января Фомина Татьяна Николаевна

## ИТОГИ

## НАГРАДЫ ЛУЧШИМ

27 декабря 2011 года состоялось награждение сотрудников предприятия за высокие трудовые достижения.

В этот день в музее предприятия собралось много народа. В канун Нового года по давней традиции чествовали ветеранов предприятия и тех, чьи трудовые достижения были высоко оценены руководством. Приказ № 627 от 23 декабря о награждении по итогам 2011 года зачитал заместитель генерального конструктора Николай Ненартович.

Золотым знаком «Алмаз» I степени и денежной премией в размере 25 000 рублей отмечен начальник ОКБ И. И. Исаков.

Золотых значков «Алмаз» II степени и денежной премии в размере 20 000 рублей удостоены начальник отдела В. Т. Васильцова, заместитель главного бухгалтера по общим вопросам Л. Я. Кашапова, начальник отдела Л. В. Колесникова, начальник СКБ В. М. Макарова, заместитель начальника отдела А. В. Тюфяев.

Серебряным знаком «Алмаз» и денежной премией в размере 15 000 рублей награждены начальник управления А. А. Бездетнов, начальник СКБ

Центра МНИИРЭ «Альтаир» А. П. Ежов, начальник отдела И. Е. Калашник, заместитель начальника отдела Н. А. Косарева, заместитель начальника шифровального органа Л. В. Литвинко, начальник комплексного отдела В. А. Новиков, начальник НИО А. В. Рыбин, главный специалист отдела Центра МНИИРЭ «Альтаир» М. А. Рытов, заместитель главного бухгалтера по банковским операциям Г. Х. Шакирова.

Памятные наручные часы «Алмаз» вручены заместителю начальника НИО А. А. Акимову, начальнику СКБ Центра МНИИРЭ «Альтаир» В. А. Балагуровскому, главному специалисту отдела В. М. Белятинскому, главному специалисту бюро Г. М. Галамовой, ведущему специалисту отдела Г. П. Грибовичу, диспетчеру автотранспорта Т. А. Ермаковой, начальнику отдела Центра МНИИРЭ «Альтаир» М. И. Загайтову, начальнику отдела Центра МНИИРЭ «Альтаир» Ю. Н. Ищенко, заместителю начальника ОКБ В. А. Лаговиеру, начальнику отдела Р. А. Любиной, начальнику отдела Центра МНИИРЭ «Альтаир» А. Е. Маркелову, специалисту 1-й категории Н. М. Нисенголеву, ведущему инженеру сектора Л. М. Палке, начальнику отдела С. В. Савину,

ведущему инженеру сектора Н. А. Фатьянову, заместителю начальника ОКБ В. А. Финкельштейну.

Также памятными наручными часами «Алмаз» награждены почетные ветераны предприятия, проработавшие в Обществе шестьдесят и более лет: ведущий инженер отдела Н. Г. Ашманов, заместитель начальника отдела А. И. Бахтиаров, электромонтер 6-го разряда Центра НИЗМИ А. Г. Белозеров, ведущий инженер сектора Г. С. Габриэлян, ведущий научный сотрудник ОКБ В. И. Долгих, начальник СКБ Центра НИЗМИ И. М. Дризе, инженер 1-й категории Центра НИЗМИ А. Н. Кириотчин, ведущий инженер отдела В. П. Куликов, директор музея Е. И. Никифоров, главный специалист отдела Центра МНИИРЭ «Альтаир» Ф. К. Полюцкий, консультант ОКБ Д. В. Пуцковский, консультант ОКБ Ф. Д. Рашин, старший клավодчик Центра НИЗМИ К. А. Романенко, инженер 2-й категории Центра НИЗМИ Ф. С. Сенни, начальник СКБ Ю. А. Словинский, инженер сектора Н. Г. Смирнов, ведущий инженер сектора Центра НИИРП А. И. Тихомирова, ведущий инженер отдела Л. И. Шленский.



Все они награждены и денежной премией в размере 7000 рублей.

Наградным серебряным знаком «Молодой специалист «Алмаз» и денежной премией в размере 10 000 рублей награждены начальник сектора Д. А. Горский, ведущий инженер отдела П. А. Грицкий, инженер-конструктор 2-й категории А. И. Конец, инженер сектора Центра НИЗМИ О. В. Ижен-

деев, инженер 2-й категории И. С. Ковалис, ведущий специалист отдела Научно-образовательного центра № 6 С. А. Лукина, главный специалист Центра МНИИП А. В. Мельников, ведущий инженер отдела Центра МНИИРЭ «Альтаир» А. В. Никорнов, инженер 1-й категории А. Ю. Соловьева, начальник отдела И. А. Черемных.

71 сотрудник ГСКБ награжден Почетной грамотой и

денежной премией в размере 6000 рублей. Благодарностью с вылаотой денежной премии в сумме 5000 рублей каждому отмечены 55 человек.

Почетными грамотами и денежной премией работникам (2000 рублей каждому) награждены коллективы управления по работе с персоналом (руководитель Г. А. Юдина) и отдела № 223 СКБ-220 Центра НИИРП (руководитель А. И. Молодецкий).

Генеральный директор В. В. Нескордов тепло поздравил начальника отдела Елену Викторовну Масленикову в связи с назначением ей ежемесячной стипендии президента Российской Федерации на 2012–2014 годы за выдающиеся заслуги в области вооружения, военной и специальной техники.

После коллективного фотографирования Виталий Владимирович поздравил награжденных с наступающим Новым, 2012 годом и пригласил всех присутствующих на торжественный фуршет, где царило праздничное настроение, которое мастерски создал Дед Мороз со Снегурочкой.

Весь вечер в зале работали фотосъемщики пригласившие ГСКБ, так что фотографам, дорогие друзья.

Дмитрий КОТЕЛЕНЕЦ  
Фото Игоря РУМЯНЦЕВА

## ПОЛИГОН

## ЕСТЬ ТРЕТИЙ ПОЛКОВОЙ КОМПЛЕКТ!



Прошедший 2011 год для ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей» был удачным. По многим темам получены результаты, подтверждающие высокий потенциал как самих систем вооружения, созданных в наших стенах, так и тех, чей труд лег в основу не только разработки, но и значительного усовершенствования уже отлично сработавших систем ПВО. Так, 31 мая 2011 года в рамках первого этапа испытаний успешно осуществлен первый пуск зенитной ракетной системой С-300Б4. 28 сентября 2011-го распоряжением правительства Российской Федерации принят на вооружение зенитный ракетный комплекс «Тор-М2У». 5 ноября российскими специалистами проведены успешные стрельбы ЗРК «Штиль-1» на втором корабле проекта 17СМ Индии, строящегося на верфях в Мумбаи. 20 декабря 2011 года совместным боевым расчетом Войск воздушно-космической обороны и представителей предприятия успешно осуществлен испытательный пуск противоракеты ближнего перехвата российской системы ПРО. Об этих

и других событиях «Стрела» уже рассказывала в прошлых номерах, вышедших в 2011 году.

Одна из важнейших тем, к которой в настоящее время привлекают внимание руководства страны, Министерства обороны и руководителя предприятий ОПК России, – своевременное выполнение обязательств, связанных с поставкой в войска вооружения и военной техники в рамках государственного оборонного заказа и Государственной программы вооружения Российской армии. Деятельность руководства предприятий российской «оборонки», не сумевших в установленные сроки обеспечить своевременные разработки, изготовление и отгрузку оружия для армии и других силовых структур, не раз вызывала справедливую критику со стороны президентов страны, главы правительства и самих военных.

Высокая ответственность в связи с этим легла на плечи нашего предприятия, ведь статус головного разработчика ко многому обязывает. Усилили эту ответственность организационные мероприятия, проводящиеся в российских Воору-

«Триумф» получили военные моряки. И наконец, в четвертый, новейшая техника поступит на вооружение в части, дислоцированные за пределами Московского региона. Таким образом, еще более усилится система ПВО Центрального промышленного региона европейской части России и ее северо-западного направления.

На Балтфлоте «четырёхсотку» ждали. По словам командующего флотом вице-адмирала Виктора Чиркова, именно она заменит в частях отслужившие свое системы, также разработанные ГСКБ.

Но каждой постановке техники на БД предшествуют начальные стрельбы. Их успех – залог надежности российского оружия и свидетельство качества работ, выполненных промышленностью.

Этот этап проходил с 29 ноября по 2 декабря 2011 года на полигоне Капустин Яр в Астраханской области. В рамках учений отработывались задачи прикрытия наземных объектов и войск от ракетных ударов с воздуха. В ходе учебных стрельб расчеты ЗРС С-400 «Триумф» зенитного ракетного полка Балтийского флота уничтожили все цели, подтвердив высокую точность и надежность своего вооружения при отражении ракетного удара условного противника. Личный состав полка получил оценку «отлично». В ближайшее время «четырёхсотка» заступит на боевое дежурство, обеспечит надежную защиту наших воздушных рубежей теперь и на западе России.

А специалисты предприятия приступили к выполнению очередной задачи – подготовке к передаче в войска четвертого полкового комплекта ЗРС С-400 «Триумф», который будет охранять российское небо на Дальнем Востоке – третьем по приоритету районе, где запланировано размещение новейшей зенитной системы, разработанной ГСКБ.

Кроме того, в 2012 году ожидается завершение государственных испытаний ЗРК «Тор-М2», а также предварительных испытаний ЗРК «Оса-АКМ1» и ЗРК системы «Антей-2500».

Дмитрий КОТЕЛЕНЕЦ  
Фото Игоря РУМЯНЦЕВА

## КОРОТКО

## НОВЫЙ СОСТАВ СОВЕТА

В 2011 году в связи с присоединением к ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей» Центров МНИИП, НИИРЭ «Альтаир» и НИИРП состав Совета молодых ученых и специалистов претерпел изменения, так как возникла необходимость иметь представителей всех Центров в совете обновленного предприятия.

В его состав традиционно включены работники ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей», представляющие различные направления научно-производственной деятельности. Привлечение к работе в совете сотрудников разных структурных подразделений ГСКБ позволяет более целенаправленно выражать мнение молодежи не только по различным аспектам профессиональной деятельности, но и по социальным вопросам.

В состав Совета молодых ученых и специалистов в настоящее время входят: Семенов Андрей Александрович (ОКБ-6) – председатель; Фесков Антон Вячеславович (ОКБ-5) – заместитель председателя; Назаренко Андрей Владимирович (ОКБ-4) – заместитель председателя; Куштан Андрей Михайлович (ОКБ-5); Лушентова Наталья Анатольевна (ОКБ-3); Никитина Анна Алексеевна (ОКБ-1); Опанасенко Андрей Владимирович (ОКБ-8); Зарьков Владимир Сергеевич (Центр НИИИП); Котенев Павел Алексеевич (Центр НИИИП); Смоленский Сергей Алексеевич (Центр МНИИРЭ «Альтаир»); Ярных Андрей Александрович (Центр НИИИП).

Для Совета молодых ученых и специалистов прошедший год был насыщен большим количеством событий, и мы гордимся тем, что за это время удалось реализовать многие идеи. Выражаем признательность всем, кто нам помогал. Благодаря вам мы с уверенностью сможем в будущее.

В начале каждого года все мы приступаем к очередному жизненному этапу, ставим перед собой новые задачи и цели. Надеемся, что 2012 год будет еще более интересным и все намеченные планы нам удастся выполнить.

Андрей СЕМЕНОВ,  
председатель Совета  
молодых ученых и специалистов

## АРХИВ

«Стрела» продолжает повествование об успехах и соратниках крупнейшего ученого и инженера XX века А. А. Расплетина. Напомним, что до этого мы уже поведали о непростых судьбах П. Н. Куксенко, А. Л. Минца, А. И. Берга, первом начальнике теоретического отдела КБ-1 В. С. Пугачева (№№ 3, 5, 7, 10 за 2011 год). Сегодня наш рассказ о начальнике отдела № 42 Н. М. Сотском и его роли в создании вычислительной базы предприятия.

## НАЧАЛЬНИК СЕКТОРА

С первых дней существования СБ-1, а затем КБ-1 разработчики систем «Комета» и «Беркут» столкнулись с необходимостью решения целого ряда сложнейших теоретических, конструкторско-технологических проблем и обработки результатов экспериментальных исследований.

Начальник КБ-1 К. Герасимов на следующий день после подписания приказа Д. Устинова № 427 от 12 августа 1951 года о назначении административных и научно-технических руководителей КБ-1 собрал их всех. Он попросил П. Куксенко и С. Берия как авторов постановления по разработке системы «Беркут» доложить о технических проблемах. Рассматривались теоретические, практические задачи не только создания средств ЗРС «Беркут», но и обеспечения испытаний системы «Комета».

К этому времени все ее элементы были отработаны в лабораториях, изготовлены два образца РЛС самолета-носителя и партия станций управления самолетом-снарядом. Стыковка аппаратуры проводилась на подмосковном аэродроме в Кратове и в полетах над Рыбинским водохранилищем. Вся работа сопровождалась получением большого количества экспериментальных данных, требовавших их оперативной обработки в чрезвычайно сжатые сроки.

В работах по анализу экспериментальных данных активно роль играли сотрудники теоретического отдела, руководимого крупным ученым В. Пугачевым. Сразу после своего назначения в КБ-1 и ознакомления с объемом вычислительных работ он немедленно пригласил для работы Николая Михайловича Сотского, которого знал по учебе в военной академии и работе над кандидатской диссертацией. Пугачев высоко ценил его как сложившегося исполнителя. Сотский к этому времени являлся автором нескольких статей, получил два авторских свидетельства на изобретения. Пугачев предложил ему для работы в теоретическом отделе КБ-1 должность начальника сектора.

Первой работой Сотского в КБ-1 стало обеспечение выполнения распоряжения Совета министров СССР от 31 августа 1950 года. В соответствии с ним управлением «Союзмашзучет» ЦСУ при Совмине было разрешено для производства счетных работ для СБ-1 привлечь до 250 человек, а с сентября 1950-го численность персонала статистиков была увеличена еще на 150 человек. С учетом большого объема работ Сотский совместно с теоретиками разработал технологию расчетов (заполнение специальных листов-таблиц) и жесткий график выполнения силами «Союзмашзучета». Это позволило загрузить до 400 статистиков-расчетчиков. Женщины-операторы снимали параметры случайного процесса и заносили их значения в специальные таблицы по утвержденной теоретиками инструкции. Все расчеты проводились на арифмометрах, а результаты выводились на миллиметровую бумагу в виде графиков.

Кроме разработок экспериментальных данных по системе «Комета», необходимо было обеспечить выполнение большого объема работ по теме «Беркут». То были совершенно новые задачи. Разработанная в КБ-1 система учета данных, описывающая процесс наведения, содержала около 250 дифференциальных (в том числе и нелинейных) уравнений. Приходилось прибегать к численным методам решения задачи, которые, как правило, давали приближенные результаты и требовали обязательного последующего экспериментального подтверждения. Даже дополнительные вычислительные возмоз-



## ОТ СЧЕТНЫХ МАШИН ДО ЭВМ

КАК РОЖДАЛАСЬ ТЕХНОЛОГИЯ СЧЕТНЫХ РАБОТ ПРИ СОЗДАНИИ СИСТЕМ «БЕРКУТ» И «КОМЕТА»



ностей ЦСУ было недостаточным – требовались новые методы исследований, новые аппаратные средства.

## РОЖДЕНИЕ «СТРЕЛЫ»

Александр Андреевич Расплетин, безупрочно, по-особому относился к этой работе. Перед ним стояла задача создания зенитного ракетного оружия. Но он прекрасно понимал, что без современной вычислительной техники это просто невозможно. Но как освоить процесс? Идея родилась внезапно. Самые новые разработки в этой области тогда проводились в Киевском институте электродинамики АН УССР. Там уже создали первую в СССР малую электронную вычислительную машину МЭСМ (она потом станет прототипом серии машин БЭСМ). На ней обрабатывался ряд технических решений по структуре и логике строений строящихся ЗВМ, разработки которой шли в Москве. А пока для их изучения туда рвались направлять Сотского.

Удивительно, но именно там Сотский встретился с начальником СКБ-245 М. Лещеко и главным конструктором ЗВМ «Стрела» Ю. Базилевским. Они и рассказали о разработке ЗВМ «Стрела», пригласили посетить СКБ. Вскоре Пугачев и Сотский ознакомились с ходом работ над ЗВМ «Стрела» и малой ЗВМ «Урал». После серьезного обсуждения характеристик и состояния серийного выпуска ЗВМ решили выбор сделать в пользу «Стрелы».

А еще через некоторое время поставка ЗВМ «Стрела» для КБ-1 была включена в очередное постановление Совета министров СССР.

20 сентября 1951 года в КБ-1 были созданы три специализированных отдела по основной тематике КБ-1 и теоретический отдел. Это значительно упростило взаимодействие разработчиков с теоретиками. К этому времени на полигоне Капустин Яр усиленно шли летные испытания средств комплекса «Беркут». И снова большому объему экспериментальных работ изтермозем при обработке результатов испытаний. Поэтому был предпринят второй шаг. Постановлением Совета министров СССР от 24 декабря 1952 года министерства и ведомства обязали организовать и ввести в действие 684 машинно-счетных бюро, 89 машинно-счетных станций и 8 фабрик механического учета. Дя-

го воплощения в жизнь в КБ-1 создали целый вычислительный отдел. Его научным руководителем стал Сотский.

Первая серийная ЗВМ «Стрела» была поставлена в Математический институт АН СССР им. Стеклова в 1952 году. Предстояло получить в 1953-м и вторую машину. Сотскому поручили сформировать коллектив для ее эксплуатации. Первыми членами группы эксплуатации стали И. Попов, С. Макаров, В. Дуров, В. Суворец, Л. Кудряшова и др. Осенью 1953 года прибыла большая группа молодых специалистов, только что окончивших вузы. Среди них – Е. Бронин, В. Карпов, Ю. Кильков, В. Балаших, В. Солдатов и др. В конце года вся эта группа была прикомандирована в СКБ-245 для освоения машины и участия в ее наладке.

Первыми членами группы программистов стали П. Акимов, А. Ганина, Н. Гусева, Н. Дмитриева и др. В 1954 году в группу вошли А. Краснов, В. Федосеев, Н. Зенкова и др. Указанные программисты были прикомандированы к отделению прикладной математики Математического института АН СССР и осваивали программирование на «Стреле», смонтированной в 1954 году на 1-м этаже 16-го корпуса, во многом благодаря энтузиазму и упорной организаторской работе Николая Сотского.

То было трудное, но незабываемое время. Для обеспечения работы на ЗВМ организовали отдел № 42, начальником которого в 1954 году стал Николай Михайлович Сотский. В конечном счете все трудности были преодолены. ЗВМ «Стрела», принятая в эксплуатацию во II квартале 1955 года, обеспечивала в среднем около 400 часов полезного машинного времени ежемесячно. В 1956-м проведены большие работы по ее модернизации, повысившие производительность и математические возможности. Было выполнено 16 работ по совершенствованию методов программирования и решения и задач. За период март – сентябрь 1956 года на машине было решено 86 задач, на которые затрачено 2690 часов.

В 1955 году на предприятии организованы СКБ-30 по тематике ПРО, СКБ-31 по тематике ПВО и СКБ-41 по созданию систем управляемого оружия типа «Комета». Работа над новыми специализированными СКБ поставила перед Сотским новые масштабные задачи, связанные с их обеспечением и подготовкой новых кадров высокой квалификации.

Особо сложными оказались задачи по тематике СКБ-30. Для обеспечения анализа точностных характеристик определения координат баллистической ракеты на основании данных РЛС дальнего обнаружения и осуществления точного наведения противоракеты на ракету были открыты ОКР «Курган», главным конструктором которой назначен Сотский. Эскизный проект на эту ОКР выполнен в 1958 году под названием «Система автоматической обработки результатов полигонных измерений «Курган».

В это время Сотский совместно с Горельковым предложил коррелятор, работающий на периферийной ленте. Это был первый реально работающий корре-

лятор для обработки случайных процессов, на который его создатели получили авторское свидетельство на изобретение.

Увеличение статистической обработки результатов испытаний не прошло и мимо Бориса Васильевича Бункина, который тогда занимался испытаниями системы С-75 на полигоне. Под его руководством Е. Сухаревым был создан макетный образец коррелятора на линейных фильтрах, основные характеристики которого опубликованы в трудах МФТИ.

## ТВОРЧЕСКИЕ УСПЕХИ

Опыт применения вычислительных машин для создания и анализа результатов испытаний систем ПВО и ПРО лег в основу выпущенной и издательства «Оборонгиз» и «Машиностроение» в 1962–1964 годах монографии при участии Сотского «Методы применения электронных цифровых вычислительных машин для исследования систем управления реактивным оружием» в трех томах. Это был такой же фундаментальный труд, как и выпущенная в 1958 году в Военном издательстве книга «Методы проектирования многоканальных радиолокационных систем управления реактивными зенитными системами» под редакцией Н. Лифшица.

В начале 60-х годов Сотский пришел к выводу, что для эффективного решения тематических задач предприятия необходимо создать единый вычислительный центр. Эту идею активно поддержал ответственный руководитель предприятия Александр Андреевич Расплетин. Его приказом от 31 января 1961 года отдел № 42 был выведен из состава СКБ-30 и реорганизован в самостоятельное подразделение с непосредственным подчинением главному инженеру предприятия.

С отдела сняли все задачи, требующие ведения работ на дальних объектах и по аппаратной разработке объектов вычислительной техники. Отныне он выполнял функции, образно говоря, счетной фабрики. Это был первый в отрасли центр коллективного пользования вычислительными ресурсами предприятия. В 1961 году ЗВМ «Стрела» работала уже более чем устойчиво и в ноябре дала около 703 часов полезного времени, что составило около 23 часов в сутки – всеобщий рекорд.

В этом же году была закончена наладка новой ЗВМ М-50 – более быстродействующей, чем ЗВМ «Стрела». Однако узким местом в работе ВЦ продолжало оставаться недостаточное число программистов и математиков-инженеров. С этой целью Сотский организовал краткосрочные курсы программистов-вычислителей, на которые зачислили около 40 сотрудников предприятия. В ВЦ начали создавать библиотеки стандартных и типовых программ, приступили к изучению языков программирования, в частности языка «Алгол-60» и алгоритма «ПТ». С появлением второй машины М-50 возникла задача создания и эксплуатации многоканальной системы, связанной с моделированием комплексом основных тем предприятия, и набора молодых специалистов. Все эти предложения были одобрены С. Расплетиным и рекомендованы для внедрения.

В 1965 году проведена очередная реорганизация отдела. По настоянию Расплетина отдел № 42 занялся новым перспективным направлением – автоматизацией конструкторских работ. Первым шагом в этом направлении стали автоматическая раскладка на печатной плате микроподмодулей и нанесение соединений между ними. Эта работа организована в отделе Ю. Вермишева, который сумел разработать алгоритмы и программы трассировки печатных плат. На отдел были возложены функции методического руководства и контроля за использованием вычислительной техники на предприятии.

Сотский пользовался большим авторитетом у Александра Андреевича Расплетина, и его заместители были вынуждены с этим мириться. Расплетин, как правило, не подписывал служебные характеристики на своих подчиненных, отдавая эту «привилегию» своим заместителям. Но когда такая характеристика понадобилась Сотскому для получения ученого звания старшего научного сотрудника, он ее подписал, особо подчеркнув его научный подход к работе.

В 1966-м Расплетин, учитывая большое научное и практическое значение работ Сотского, добивается в ВАК разрешения на защиту им докторской диссертации «Методы применения электронных цифровых вычислительных машин при проектировании систем управления ракетным оружием». Защита прошла прекрасно, и в 1967 году Сотский получил диплом доктора технических наук, а в 1968-м – ученого звание профессора.

Список научных трудов Сотского на момент увеличения из КБ-1 в 1974 году составлял 22 печатные работы. Кроме этого, он выступил по тематике предприятия 16 отчетов и технических предположений, имел четыре авторских свидетельства на изобретения. Под его непосредственным руководством был выполнен ряд крупных исследовательских работ, причем за выполнение одной из них он награжден орденом Красной Звезды. Много внимания уделял Николай Михайлович и воспитанию молодых специалистов. Несколько лет он возглавлял аспирантуру методической комиссии по автоматике и вычислительной технике, под его руководством защитились пять кандидатов наук.

Сотского выбрали первым председателем первичной организации и членом президиума Московского отделения РНТО РЭС имени А. С. Попова (с 1968 года). Он был членом НТС и ученого совета КБ-1, членом редакционной коллегии предприятия. Его успешная производственная, научная и педагогическая деятельность вызывала у некоторых сотрудников отдела, претендующих на ведущую роль, порой несправедливую критику и зависть. В 1974 году Сотский был вынужден подать заявление об освобождении его от должности начальника отдела в связи с увольнением в запас (он был инженер-полковником), чем воспользовались недоброжелатели. То была обыкновенная рутинная процедура перехода офицера с действительной службы в запас. Неожиданно в эту процедуру вмешалась партийная организация отдела. Партийные функционеры, пользуясь лозунгом «Народ и партия едины», отказались выводить его из состава СКБ-30 и предложили ему должность начальника отдела. Оспаривать это решение администрация не стала и предложила ему должность начальника лаборатории. С таким решением Сотский согласиться не мог и после беседы с Пугачевым подал документы на конкурс на замещение должности профессора на кафедре № 804 МАИ.

Подводя итоги научно-технической деятельности Николая Михайловича Сотского в КБ-1, можно с уверенностью утверждать, что благодаря его усилиям, таланту и трудолюбию предприятию удалось успешно пройти два из трех весьма значимых этапов применения вычислительных средств в обработке результатов теоретических, конструкторских и экспериментальных работ, обеспечить успешное начало выполнения и современного этапа использования строящихся вычислительных машин. Поэтому отдавая долг памяти Сотского, в заключение, думаю, уместно повторить слова академика М. В. Келдыша: «Уровень нашей ЗВМ несравним с тем, что есть в распоряжении американцев. Но зато мы способны создавать изящные алгоритмы».

Евгений СУХАРЕВ,  
Олег ФАЛИЦЕВ

На снимках: коллектив сотрудников КБ-1 и ЗВМ «Стрела», Н. М. Сотский