



Новые горизонты «трехсотки»



Прошедший 2015 год как в жизни ПАО «НПО «Алмаз» в целом, так и в жизни управления обеспечения эксплуатации и модернизации, которым руководит Андрей Анатольевич Петрусёв, стал особенным по многим составляющим. Одним из достижений является заступление на боевое дежурство полкового комплекта ЗРС С-300ПМ2 в Подмоскowie.

В настоящее время руководством страны взят курс на масштабное перевооружение российской армии и флота. В последние годы сделано немало, и войска в соответствии с графиком получают новейшую технику. Наряду с ритмичными поставками ЗРС С-400 «Триумф» на вооружение начали поступать глубоко модернизированные ЗРС С-300ПМ2.

В 2002 году начата модернизация ЗРС С-300ПМ до уровня характеристик С-300ПМ1, обусловленная усложнением задач по противовоздушной обороне, решаемых с помощью системы. К 2014 году эти работы были успешно завершены, в боевом составе не осталось ни одной зенитной ракетной системы старого поколения. Но еще до окончания работ по модернизации ЗРС С-300ПМ до уровня характеристик ЗРС С-300ПМ1 задачи, которые требовалось решать с помощью системы, вновь усложнились. Потребовалась еще более глубокая модернизация ЗРС. Так в боевом составе появились ЗРК из нынешнего состава ЗРС С-300ПМ2. Сначала только отдельные в нескольких войсковых частях (декабрь 2012-го, ноябрь 2013 года).

ЗРС С-300ПМ2 в войсках зарекомендовала себя с лучшей стороны. Это связано не только с хорошими эксплуатационными, но и с высокими боевыми характеристиками, которые были подтверждены во время проведения натурных работ на полигоне.

Ведущиеся управлением в настоящее время работы отличаются от выполненных ранее. Наряду с проведением модернизации ЗРС до уровня С-300ПМ2, ЗРК и КП из ее состава подвергаются капитальному ремонту, срок их эксплуатации продлевается на 5 лет.

К документации на проведение капитального ремонта изделий ЗРК и КП из состава ЗРС С-300ПМ2 управление имеет самое непосредственное отношение. Оно участвовало в ее разработке и организовывало работы по присвоению этой документации литеры РО1, которые были закончены в ноябре 2012 года. А уже в декабре того же года управлением подготовлены договоры с предприятиями-соисполнителями и начат серийный капитальный ремонт.

В декабре 2015 года заступила на боевое дежурство по противовоздушной обороне Центрального промышленного района России прошедшая капремонт и модернизацию ЗРС С-300ПМ2 в составе КП и трех ЗРК.

Большой личный вклад в достижение этого результата внесли заместитель начальника управления Николай Григорьевич Бойко и начальники отделов Василий Юрьевич Гусаров, Сергей Валентинович Ильин, Сергей Викторович Ячник.

ИТОГИ

Работали напряженно, успешно выполняли все задания

ПОСТАВКИ

Полковой комплект ЗРС С-300ПМ2 заступил на боевое дежурство в Подмоскowie

ВЕХИ

Крылатая «Комета» – убийца кораблей

Провожая год уходящий

25 декабря в НПО «Алмаз» прошла церемония награждения сотрудников предприятия по итогам 2015 года.



Минувший 2015 год стал для НПО «Алмаз» по-настоящему событийным. Предприятие, работая в напряженном ритме, успешно выполняло возложенные на него функции по разработке новейших образцов военной

техники и поставке различных систем вооружений в войска в соответствии с планами ГОЗ на 2015 год.

Традиционное декабрьское подведение итогов уходящего года стало логическим за-

вершением работы всего большого коллектива «Алмаза».

Его участниками стали представители всех структурных подразделений предприятия, чей вклад в общее дело был особо отмечен руководством.

Тон мероприятию задавала развернутая в фойе 4-го этажа выставка «2015 год в фотографиях», рассказывающая не только о наиболее значимых моментах в жизни предприятия, но и о масштабе решаемых им задач.

Перед началом встречи собравшимся был продемонстрирован видеофильм, специально подготовленный управлением пресс-службы и информации к этому знаменательному событию, вместивший в неполные 40 минут все ключевые эпизоды жизни НПО «Алмаз» в минувшем году. А их было немало.

2015-й год можно с полным основанием назвать юбилейным. 7 мая исполнилось ровно 60 лет с момента принятия на вооружение первой в мире многоканальной зенитной ракетной системы С-25, в рекордно короткий срок созданной коллективом КБ-1 под руководством А. А. Расплетина. Это также год 70-летия Великой Победы – священного для нашего народа праздника. В грозные годы войны многие сотрудники структурных подразделений, входящих в состав нынешнего НПО «Алмаз», ушли на фронт. Вернулись с войны далеко не все. День Победы – особая, радостная и одновременно скорбная дата для наших ветеранов. Некоторые из них до сих пор трудятся на предприятии, другие тоже не порывают с ним связей. «Алмаз», как и вся страна, вместе с ними торжественно отпраздновал 70-летие Победы.

Продолжение на с. 2

ДАТА

Российской войсковой ПВО 100 лет



Ровно век назад в соответствии с приказом начальника штаба Верховного Главнокомандующего генерала М. В. Алексева от 13 (26) декабря 1915 года началось формирование отдельных четырехорудийных легких батарей для стрельбы по воздушным целям. Создание войск противовоздушной обороны связано с тем, что управляемые летательные аппараты – аэропланы и дирижабли – начали использоваться в военных целях. Для борьбы с ними стали разрабатываться средства обнаружения и поражения, из которых вскоре образовалась система противовоздушной обороны. За сто лет войсковая противовоздушная оборона прошла путь от небольших соединений до одного из самых важных родов войск в составе Вооруженных Сил Российской Федерации.

В историю войсковой ПВО вписано немало славных страниц. Это и ее боевое применение в годы Первой мировой, Гражданской войн, и огромная роль, которую она сыграла в годы Великой Отечественной войны. Осенью 1941 года единая

система ПВО СССР была разделена на войсковую и ПВО территории страны.

Советские зенитчики уничтожили более 7,5 тыс. самолетов, более тысячи танков, почти 1500 орудий и минометов, огромное количество другой техники и живой силы противника. После победоносного завершения войны про-



тивоздушная оборона нашей страны продолжала развиваться и совершенствоваться, не раз проходила проверки в вооруженных конфликтах.

Сегодня очевидно, что исход современных войн решается применением мощных авиационных группировок ВВС, поэтому роль и значение войск противовоз-

душной обороны постоянно возрастает. Ныне войсковая ПВО, сохраняя свой статус рода войск, является важной, неотъемлемой и необходимой составной частью Сухопутных войск России. Силы и средства войсковой ПВО находятся в постоянной готовности немедленно отразить внезапные удары воздушного противника. Для этого войска ПВО оснащаются новыми радиолокационными комплексами и станциями, комплексами средств автоматизации, части зенитных ракетных войск среди других средств противовоздушной обороны имеют на вооружении созданные в НПО «Алмаз» зенитные ракетные системы «Антей-2500», зенитные ракетные комплексы «ТОР-М2Э».



Вскоре в войска ПВО поступят перспективные зенитные ракетные системы нового поколения. Уже сегодня идет плановое перевооружение соединений, воинских частей и подразделений войсковой ПВО на модернизированные зенитные ракетные системы и комплексы «Антей-2500», «Бук», «Тор». Они

взяли в себя лучшие качества своих предшественников и способны поражать как аэродинамические, так и баллистические цели, крылатые ракеты, средства воздушной разведки и РЭБ. Дальнейшее развитие войсковой ПВО – повышение ее мобильности, живучести, скрытности работы, степени автоматизации, огневой мощи, в расширении зоны поражения зенитных ракетных систем и комплексов. Над этим работают специалисты НПО «Алмаз», участвуют они и в испытаниях новой техники на полигонах, помогают военнослужащим в ее освоении.

В соответствии с указами Президента Российской Федерации за большой вклад в разработку и создание новой специальной техники, укрепление обороноспособности страны и многолетнюю добросовестную работу в 2015 году ряд сотрудников НТЦ «НИЭМИ» НПО «Алмаз» были удостоены высоких государственных наград. Орденом Дружбы награжден С. К. Раевский, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени В. А. Острожинский и С. И. Чибисов. Почетной грамотой Президента РФ награжден В. А. Рыжиков.

В связи со 100-летием со дня образования войсковой противовоздушной обороны приказом министра обороны Российской Федерации учрежден новый памятный знак «100 лет войсковой противовоздушной обороне», которым награжден и ряд специалистов НПО «Алмаз».

ИТОГИ

Провожая
год уходящий

Окончание. Начало на с. 1

В мае 2015-го мы отмечали 80-летие со дня рождения А. А. Леманского – создателя непревзойденной «четырёхсотки», ставшей основой построения воздушно-космической обороны Российской Федерации.

В этот год мы традиционно организовывали научные дискуссии, проводили конференции, занимались организацией научного процесса на факультете, базовых кафедрах и в аспирантуре.



В нерабочее время мы путешествовали, ездили на экскурсии, демонстрировали свои способности на спортивных площадках.

Конечно же, в первую очередь мы уделяли время основному нашему предназначению – разработке новейших образцов вооружений для российской армии и флота.

Аплодисментами встретили собравшиеся в этот день в актовом зале корпуса № 16 появление на экране генерального директора Виталия Владимировича Нескородова, который, находясь на полигоне, выступил с предновогодним видеосообщением ко всему коллективу предприятия.

– Дорогие друзья, уходящий год отличается от предыдущих высокой интенсивностью наших работ на полигонах Министерства обороны, – сказал он. – Тут был один забавный случай, звонят наши коллеги из Знаменска и говорят: «Проблема – некуда расселять людей!» Очень много наших сотрудников, откомандированных из Москвы, работают на полигоне Капустин Яр. Это и группа разработ-

чиков с «четырёхсоткой», и их коллеги с новейшей ЗРС средней дальности, это команда специалистов с модулем управления авиацией. Это наши поставщики и сервисные службы с очередным серийным полковым комплектом ЗРС С-400 «Триумф». Конечно же, география присутствия «Алмаза» гораздо шире.

Ваши коллеги из НТЦ «Альтаир» проводят испытания на Балтике и в акваториях северных морей одновременно на трех кораблях, сотрудники НТЦ «НИИРП» работают на Балхаше. Все это свидетельствует о том, что многие наши работы в настоящее время находятся на завершающем этапе – испытаниях. Есть на что посмотреть и есть чем гордиться, – подчеркнул генеральный директор. – Наши ритмичные поставки в войска привели к тому, что мы сегодня повсюду, от Камчатки на востоке до Калининграда на



западе, от Новой Земли на севере до наших южных рубежей.

После 10 лет рецессии конца 90-х – начала 2000-х, после многих лет усилий по восстановлению, воссозданию наших способностей, возможностей, компетенций на фоне больших интересных задач, на фоне результатов, которые сегодня получены, мы почувствовали уверенность, что, наконец, можем, поняли, что по завершении текущих задач способны взяться за новые, еще более амбициозные.

Дорогие друзья, в преддверии Нового года я хочу пожелать нашему предприятию отменного интеллектуального и физического здоровья, новых успехов, а каждому из вас – здоровья, тепла, любви и крепкого семейного тыла. С наступающим вас Новым годом! – сказал в заключение Виталий Владимирович Нескородов.

Далее состоялось вручение наград особо отличившимся работникам ПАО «НПО «Алмаз». В соответствии с приказом генераль-

ного директора АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» за вклад в создание прорывных технологий, разработку и освоение в производстве современных вооружений, военной и специальной техники, современной высокотехнологичной продукции военного, специального и двойного назначения, внедрение инновационных методов сервисного обслуживания семи сотрудникам были назначены специальные стипендии. Решением генерального директора Концерна два человека награждены грамотами за профессиональное мастерство, инициативу и настойчивость, проявленные при исполнении должностных обязанностей, новаторство в труде, личный вклад в повышение эффективности производства и безупречную работу.

Награды Концерна вручил заместитель генерального директора – финансовый директор АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» Р. Ф. Улумбеков. Он тепло поздравил награжденных и пожелал всем сотрудникам «Алмаза» здоровья, семейного счастья, мирного неба над головой.

Заместитель генерального директора – главный инженер НПО «Алмаз» В. Ф. Ничипорук зачитал выписку из приказа генерального директора от 22 декабря 2015 года № 615/п о поощрении сотрудников по итогам года.

За большой личный вклад в результаты работы ПАО «НПО «Алмаз» в 2015 году нагрудными значками «АЛМАЗ» I, II и III степени удостоены 23 сотрудника. Обладателями нагрудных знаков «Лауреат Премии «Алмаз» стали два специалиста. Нагрудным значком «Молодой специалист «Алмаза» награждены 13 человек.

Еще 134 наших сотрудника отмечены почетными грамотами и благодарностями, 21 человек получил памятные наручные часы «АЛМАЗ».

Кроме этого, почетными грамотами и благодарностью отмечены пять трудовых коллективов.

По окончании церемонии награждения к собравшимся обратилась заместитель генерального директора – директор по персоналу Галина Александровна Юдина.

– Уважаемые коллеги, гости, дорогие друзья, поздравляю вас достигнутыми успехами в уходящем году, заслуженными наградами и, конечно же, с Новым годом! Пусть он подарит нам новые надежды, новые цели и новые свершения, – сказала она.

Далее зрителям была предложена концертная программа, подготовленная Советом молодых ученых и специалистов. Оригинальность номеров, добрый юмор и высокое исполнительское мастерство наших артистов вызвали благодарную реакцию зала, не оставив никого равнодушным.

КОНКУРС

Мир
глазами
ребенка

Сотрудники НПО «Алмаз» в преддверии Нового года в очередной раз получили красочные календари, иллюстрированные детскими рисунками. Их авторы – победители ежегодного конкурса, в котором принимали участие около 60 детей и внуков членов трудового коллектива предприятия. Тема конкурса: «Город будущего» – предлагала ребятам разбудить фантазию и отразить на бумаге свое представление, а может, даже и мечты о том месте, где им хотелось бы жить.

Надо отметить, что в этот раз задача выбрать лучшие работы была для организаторов непростой, ведь рисунки на суд жюри представили юные художники в возрасте от 3 до 14 лет.

Поэтому оценивать работы предлагалось всем желающим с помощью голосования на внутреннем сайте «Алмаза». При этом каждому рисунку присваивался свой номер, а далее производился простой подсчет результатов. В итоге победителями стали 12 человек. Это Веденева Екатерина, Зинченко Егор, Илюшина Анна, Клеванец Артем, Курушкина Татьяна, Леонова Анастасия, Логинова Ольга, Мартыненко Елизавета, Протасова Татьяна, Тимофеева Ксения, Фащева Ольга, Цымбал Никита.

Их, а также всех остальных участников конкурса ждал сюрприз – поход в Музей занимательных наук «Экспериментаниум». 18 декабря ребята в сопровождении взрослых собрались в фойе музея. Кстати, там есть на что посмотреть не только детям, в чем в этот день убедились многие родители.

Впечатлений было море. Веселые экскурсоводы демонстрировали посетителям интерактивные экспонаты, приглашали всех желающих поучаствовать в опытах и экспериментах, увлекательно рассказывали о механике, электричестве, магнетизме, акустике и многом другом.

Ребята постарше отправились затем на знакомство с химией, где их ждали интересные эксперименты с щелочами, сухим льдом и различными индикаторами. Во время мастер-класса каждый из них мог сделать уникальный подарок – мыло ручной работы!

Детишек помладше ждала «Кристалломания», где ребята не только узнали о магии кристаллов, но и попрактиковались в ней сами, своими руками приготовив вкусную сладость – сахарную вату.

Завершением программы стало шоу «Реактив». Наши художники с интересом участвовали в увлекательных опытах по физике и химии, сопровождая восторженными возгласами завораживающие эксперименты с огнем и жидким азотом, настоящие взрывы, волшебные превращения жидкостей.

Огромную благодарность за прекрасно проведенное время выразили организаторам конкурса и дети, и их родители.

АКЦЕНТ

Расскажем
об «Алмазе»

С целью привлечения на предприятие талантливой молодежи в НПО «Алмаз» уже несколько десятков лет ведется кропотливая работа с ведущими московскими вузами. От года к году система тесного взаимодействия с ними, выстроенная руководством «Алмаза», становится все более эффективной, обеспечивая нашему коллективу постоянный приток новых квалифицированных кадров. Шесть алмазовских базовых кафедр на профильных факультетах МФТИ, МИРЭА, МАИ, действующий на нашей территории радиотехнический факультет МГТУ им. Н. Э. Баумана, возможность трудоустройства на предприятие, еще будучи студентами старших курсов, наконец, аспирантура, позволяющая подготовить и защитить кандидатскую диссертацию без отрыва от производства – все это, помноженное на непрекращаемый авторитет НПО «Алмаз» – лидера в области создания сложных систем управляемого ракетного оружия различных классов и назначения, систем управления войсками и оружием, обеспечивает его привлекательность в качестве места приложения способностей и желания работать на укрепление обороноспособности государства.

Желание любого работодателя отбирать для себя лучших является вполне естественным, поэтому с целью привлечения студентов как в качестве кандидатов на обучение на базовых кафедрах и отраслевом факультете, так и в ранге потенциальных сотрудников «Алмаза» проводятся ежегодные встречи руководства предприятия с третьекурсниками, готовящимися к выбору специализации.

Помимо этого, информация о предприятии как о крупном научном центре с компетенцией в разных областях активно транслируется участникам студенческих межвузовских конференций, конференций молодых ученых и специалистов, также проводимых «Алмазом» ежегодно.

Совершенно новым способом информирования студентов о нашем предприятии стало участие Научно-производственное объединение «Алмаз» в работе созданного на базе Московского авиационного института Аэрокосмического клуба работодателей, членами которого выступили около 30 крупнейших российских предприятий и научно-технических центров, занятых в различных областях, включая российский оборонно-промышленный комплекс.

Основная задача клуба – комплексный подход к привлечению персонала по инженерным и рабочим специальностям из числа выпускников профильных вузов и колледжей, формированию позитивного образа работодателей в студенческой среде. Первым таким шагом стал проект по созданию Галереи работодателей, церемония открытия которой состоялась 16 декабря в зале ученого совета главного административного корпуса МАИ.

Галерея – это 30 стендов членов Аэрокосмического клуба работодателей, размещенных на четырех лучевых дорожках Ритуальной площади университета, рассказывающих о самих предприятиях, особенностях их социальной и рекрутинговой политики. Как заметил председатель Клуба Юрий Желяцкий, представлявший проект и его участников на конференции, посвященной открытию галереи, это только один из элементов системной работы по профильному трудоустройству обучающихся и выпускников МАИ.

«Информация о предприятиях – участниках проекта и их вакансиях также будет размещена на официальном сайте Аэрокосмического клуба работодателей», – сообщил он.

Кроме этого, все компании, имеющие свои стенды в Галерее работодателей, войдут в выпуск № 4 электронного справочника по карьере для студентов и выпускников московских вузов технической направленности «Профи XXI век».

ВЕХИ

Старт НИОКР по ее созданию с дальностью стрельбы сто километров был дан постановлением Совмина СССР и ЦК КПСС в сентябре 1947 года. Для работы над системой «Комета» было создано Специальное бюро № 1 (с 1950 года КБ-1, ныне НПО «Алмаз»). Начальником его назначили П.Н. Куксенко, его заместителем С.Л. Бериев. Проектирование планера поручили ОКБ А.И. Микояна. Непосредственно же проектированием ракеты занимался М.И. Гуревич. Ракета получила шифр КС-1 – «комета-самолет» или «комета-снаряд».

именно Амет-Хан Султану было поручено первым поднять в воздух прототип будущей грозной ракеты? Ведь летчиков-испытателей, бесстрашных, опытных, профессионально грамотных, да еще и прошедших через горнило войны в Летно-испытательном институте тогда было немало. Наверное, из-за его невероятного бесстрашия, которое не раз отмечали сослуживцы.

Уже 22 июня 1941 года младший лейтенант Амет-Хан Султан несколько раз вступал в воздушные бои с летчиками Люфтваффе.

летчик отключал самонаведение, брал управление на себя и возвращался на аэродром. В одном таком полете аналог КС-1 Амет-Хан Султана сорвался с подвески с неработающим двигателем, летчику удалось запустить его лишь у самой воды, но опытная машина была спасена. Более страшный случай произошел с машиной Ф. Бурцева, у которой не отключился автопилот. Он едва смог отвернуть от корабля-цели и тоже благополучно возвратился на аэродром. Было и рискованное негласное соревнование между летчиками, кто сможет подойти к цели ближе, позже отключить автопилот. Опасность представляла и посадка на скорости

управления еще одним. С пилотируемым аналогом ничего подобного ни разу не случилось. В чем причина? По аэродинамике ракета отличалась от аналога только отсутствием фонаря кабины, поэтому его решили имитировать дюралевым колпаком. В таком виде «Кометы» даже пошли в серию, и лишь позже было установлено: дефект вызывала специфика стреловидного крыла, который устранили настройкой автопилота.

Госиспытания системы проходили с июля 1952-го по январь 1953 года на Черном море. Результат их был положительным. Из двенадцати запущенных ракет восемь поразили цель, в качестве нее использовался бывший гвардейский крейсер «Красный Кавказ». Его выводили в море, экипаж покидал корабль, который дальше курсировал самостоятельно. Ракеты, использовавшиеся для стрельбы по этой движущейся цели, были без боевого заряда, но двухтонная «Комета» при скорости, близкой к звуковой, и без него пробивала борт корабля, оставляя в нем огромные дыры. Во время одной из атак ракета сбивала башню крейсера, но залатанный в очередной раз корабль продолжал оставаться на плаву.

21 ноября 1952 года был выполнен пуск «Кометы» со штатной боевой частью. Эту дату можно считать днем рождения управляемого реактивного оружия – нового отечественного вида вооружения. Крейсер, двигавшийся со скоростью 18 узлов, был обнаружен с дальности 120 километров. При нахождении на траверзе Ялты экипаж самолета-носителя Ту-4КС произвел пуск. Прямым попаданием корабль-цель был отправлен на дно.

В 1953 году ракетную систему «Комета» приняли на вооружение. Указом от 3 февраля 1953 года С. Анохину и В. Павлову были присвоены звания Героя Советского Союза, Амет-Хан Султан, который уже имел две «Золотые Звезды», стал лауреатом Сталинской премии.

Еще до принятия на вооружение, в конце 1952-го, «Комета» была запущена в серию. Осваивали ее в учебно-тренировочной части под Симферополем. Промышленность переоборудовала полсотни Ту-4 в носители Ту-4КС, это дало возможность в конце лета 1955 года начать создание первого ракетноносного полка Черноморского флота. В 1957-м роль самолетов-носителей «Кометы» стали выполнять Ту-16К. К этому времени комплекс был окончательно доработан. Для удобства эксплуатации в серию внедрили модификацию ракеты КС, со складывающимися консолями крыла. Дополнительные топливные баки позволили довести дальность ее полета до 140–160 км.

К концу 1960-х годов «Комету» сняли с вооружения, оставшиеся самолеты-носители модернизировали под использование более совершенных комплексов.

На долю Амет-Хана Султана выпало еще испытывать первые реактивные двигатели, обучать первых космонавтов. Юрий Гагарин, Герман Титов, Алексей Леонов проходили у него подготовку. Как-то в разговоре с одним из однополчан Амет-Хан Султан сказал: «Орлы никогда не умирают на земле. Чувствуя приближение смерти, они из последних

КРЫЛАТАЯ «КОМЕТА» – УБИЙЦА КОРАБЛЕЙ

65 лет назад, 4 января 1951 года, в процессе создания первой советской системы управляемого ракетного оружия класса «воздух-море» «Комета» летчик-испытатель Летно-исследовательского института Амет-Хан Султан впервые испытал управляемый аналог авиационной противокорабельной крылатой ракеты КС-1 системы «Комета».

В СБ-1 были разработаны РЛС самолета-носителя, станции наведения и самонаведения самолета-снаряда, устройство его подвески к носителю и отцепки от него, аппаратура контроля и управления. Все было увязано в единую систему вооружения и согласовано с тактикой применения нового оружия.

Для отработки различных систем ракеты поначалу широко использовались самолеты-дублеры на базе серийных истребителей МиГ-9, МиГ-15 и МиГ-17. Вооружение с них снималось, взамен устанавливалась система наведения и другая аппаратура. Но в марте 1949 года вышло постановление правительства о разработке пилотируемого варианта КС-1 – самолета, аналога «К». Он предназначался для отработки характеристик будущего самолета-снаряда в пилотируемом режиме. В нем для летчика-испытателя сделали тесную кабину, установили полноценный двигатель РД-500 с регулировкой тяги. Выглядела вся эта конструкция, как уменьшенный

Казалось, в воздухе этот человек полностью утрачивал инстинкт самосохранения. Он прикрывал небо Ростова-на-Дону, Сталинграда, Крыма, совершил несколько воздушных таранов. Войну окончил в Восточной Пруссии, последний, тридцатый по счету фашистский самолет сбил 29 апреля 1945 года над Берлином.

После войны Амет-Хан Султан пытался продолжить учебу – тогда по распоряжению И.В. Сталина все летчики-асы должны были это сделать. Однако учеба не ладилась, и Амет-Хан Султан написал рапорт, в котором были слова: «Трезво взвешивая уровень своих знаний, не вижу возможности дальнейшей учебы. Прошу отчислить меня, не уверен, что выдержу пять лет учебы в академии».

Осенью 1947 года Амет-Хан Султан стал летчиком-испытателем ЛИИ. С его работой там связана одна занятая история. Командование ВВС сочло, что оклады летчиков-испытателей слишком завышены,



до 400 км/ч на неустойчивое велосипедное шасси. Пилотируемый аналог выполнял почти все установленные для самолета-снаряда операции, включая захват цели ГСН. На удалении нескольких километров от корабля летчик-испытатель брал управление



раза в полтора МиГ-15, но от истребителя самолет-снаряд отличался непропорционально малым крылом, минимумом пилотажно-навигационных приборов и убаюкивающимся в фюзеляже велосипедным шасси. Конечно, о роли летчика-испытателя в качестве управляющего самолетом-снарядом «камикадзе» речи не было, преследовались лишь экспериментальные цели. Аналог самолета-снаряда был необходим для оценки его летных характеристик и работы бортового оборудования, а также для отработки наведения на реальную цель во взаимодействии с носителем. Подвешивавшийся снизу переделанного в самолет-носитель бомбардировщика Ту-4, получившего индекс Ту-4КС, аналог с высоты в три тысячи метров уходил в самостоятельный полет. Уже в свободном падении автоматика включала двигатель, летчик-испытатель, взяв управление на себя, сажал аппарат на землю.

«...Угол планирования, как у кирпича, посадочная скорость, как у метеорита, запас топлива на посадке – на одну заправку карманной зажигалки», – так отзывался о первых полетах на аналоге летчик, что называется, от Бога, дважды Герой Советского Союза Амет-Хан Султан.

В Алушке есть музей его имени. Кроме фотографий, архивных документов, писем и наград героя, на открытой площадке музея стоит и макет «кометы-снаряда» КС-1. Почему

и «порекомендовало» им дать в письменной форме согласие на сокращение денежного содержания. Амет-Хан Султан тоже написал соответствующий рапорт, но добавил: «... вот только жена категорически против...».

Каким образом его рапорт дошел до Сталина, всегда проявлявшего интерес к авиации и испытаниям новых машин, – неизвестно. Но, говорят, увидев приписку героя-летчика, наложил резолюцию: «Полностью согласен с женой Амет-Хана». Оклады для испытателей оставили прежними.

Но вернемся к основной теме. В ходе испытаний аналога КС-1 свой первый полет на этом аппарате Амет-Хан Султан выполнил 4 января 1951 года с земли, с военного аэродрома Чкаловский. В мае того же года он произвел первый старт с самолета-носителя, затем еще десятки полетов с отцепкой от Ту-4КС. Потом испытания перенесли на крымский полигон ВВС. С мая начались воздушные старты аналога с борта Ту-4КС. Всего в испытаниях участвовали четыре таких самолета, с их бортов летчики-испытатели Амет-Хан Султан, С. Анохин, Ф. Бурцев, В. Павлов и П. Казьмин выполнили 150 полетов, из которых 78 пришлось на долю Амет-Хан Султана.

С переходом к отработке пусков по реальной цели доводилась вся аппаратура наведения и управления будущей системы «Комета». Самолет-снаряд «К» после сброса шел на цель, и лишь на конечном участке



на себя, набирал высоту и разворачивался на аэродром. Чтобы аналог не попал под винты самолета-носителя, перед его отцепкой тяга двигателей Ту-4КС снижалась до минимума, и пилотируемый самолет-снаряд резко терял высоту.

Первый пуск настоящей ракеты, выполненный над Азовским морем в мае 1952 года, завершился неудачей. Ракета «провалилась», миновав луч РЛС, упала в море. В ходе дальнейших испытаний работа системы доводилась, но не всегда и не все получалось. Так, в одном из пусков ракета после сброса с подвески попала под винты самолета-носителя, повредив сразу два его мотора и перебив тяги

сил летят вверх, потом складывают крылья и камнем падают вниз. Они умирают в небе, на землю падают уже мертвыми...».

Летчик-испытатель первого класса, дважды Герой Советского Союза, подполковник Амет-Хан Султан погиб при выполнении испытательного полета в феврале 1971 года. Во многом именно благодаря ему ракетная система «Комета» получила путевку в жизнь, стала первым советским комплексом управляемого ракетного оружия, поступившим на вооружение и положившим начало формированию морской ракетноносной авиации – одного из наиболее эффективных компонентов боевой мощи отечественного флота.

КНИЖНАЯ ПОЛКА

Создание нового оружия – работа, сродни восхождению на Эверест. Она не по силам одному, пусть даже самому талантливому, человеку, те, кто брались за нее в одиночку, неизменно претерпевали фиаско. Ефремов делать все сам не собирался. Во время работы под руководством А. А. Расплетина по теме «Беркут» он сопоставлял возможности комплекса С-25 с задачами ПВО Сухопутных войск, которые тогда решались только средствами артиллерии. Ком-

преимуществ централизованного управления огнем при действии в составе группировки войск. Молодые специалисты института, жаждавшие сказать свое слово в науке, горячо взялись за дело. В творческое ядро коллектива вошли А. И. Токарев, К. И. Попов, Р. С. Толмачев, А. И. Извеков, И. Н. Архипов, Ю. Г. Сабинин, В. М. Сырковасовский и др.

В тесном, похожем на пенал кабинете В. П. Ефремова кипели жаркие споры, принимались смелые ре-

шения. Сказывалось и неудобство вращения большой массы «корзины» вместе с аппаратурой и операторами. Требовались другие решения.

– Первый экспериментальный образец СНР 1С32 вначале был отправлен в Тулу, – вспоминает Р. С. Толмачев, – и размещен на заднем дворе завода «Арсенал» на необорудованном месте прямо под открытым небом. Здесь он был окончательно собран и проверен на функционирование. Условия для работы оказались не лучшими. Стояла зима. Для размещения на площадке работ-

ствем управления. Почти три года, пока длились испытания, «ели свой пуд соли» разработчики.

Один из них – Э. И. Соренков вспоминал:

«Однажды ночью, часа в четыре утра я проснулся с мыслями о причинах наших неудач. Поразмывлив, пошел будить Вениамина Павловича, что считалось вполне естественным в той напряженной обстановке. Но шеф не поверил: «Этого не может быть, иди спать...».

Полежав еще с полчаса, снова пошел к нему, уже с напором высказал свои соображения. Он воспринял мои доводы: «Утром доложишь на комиссии...». Но убедить всех ее членов мне не удалось. После долгих дебатов мне разрешили ввести изменения в рулевой блок и провести натурный эксперимент на свой страх и риск. Каково же было всеобщее удовлетворение от положительных результатов этого и всех последующих пусков!»

Государственные испытания первого опытного образца ЗРК «Круг» закончились напряженным совместным трудом разработчиков и военных инженеров-испытателей. А зимой 1963 года опытный образец комплекса «Круг» участвовал в показе военной техники. Вот как это описывает в своих воспоминаниях В. П. Ефремов:

«В 1963 году под Москвой, в Кубинке, Министерством обороны СССР был организован показ новой военной техники членам Политбюро ЦК КПСС и СМ СССР. Среди экспонатов был выставлен и ЗРК «Круг». Наряду с другими конструкторами я принимал участие в этом показе. К стенду, где был выставлен «Круг», первым подошел министр радиопромышленности СССР В. Д. Калмыков, задал ряд вопросов.

Вскоре приехали члены Политбюро во главе с Н. С. Хрущевым. Образовалась пауза, потому что Хрущев замерз и пошел «утепляться». В этот момент к стенду подошел заместитель Председателя Совета Министров СССР Д. Ф. Устинов. Он был в курсе результатов, полученных на государственных испытаниях и рекомендаций госкомиссии о принятии «Круга» на вооружение Сухопутных войск. Спросил, как готовятся заводы к серийному выпуску ЗРК, поскольку сам уже принял решение о запуске этой системы в серийное производство еще до окончания государственных испытаний. На вопросы отвечали я и Л. В. Люльев. Устинов спросил Люльева:

– Лев Вениаминович, почему Вы решились на применение в ракете прямоотного воздушно-реактивного двигателя?

– Я артиллерист, на тот момент плохо разбирался в ракетах, не представлял всех трудностей, с которыми придется столкнуться при отработке этой ракеты. Но мы справились, ракета соответствует заданным ТТЗ.

Потом наш стенд в сопровождении Устинова посетил председатель Совмина СССР А. Н. Косыгин. Я доложил ему об основных параметрах «Круга», о его возможности по защите от налетов авиации, о завершении государственных испытаний и готовности к серийному производству ЗРК. Алексей Николаевич задал несколько вопросов в основном экономического характера: сколько стоила разработка, сколько будет стоить в серийном производстве? В ответах на вопросы участвовал и Д. Ф. Устинов. Мне показалось, что Косыгин ушел от нас удовлетворенным тактико-техническими характеристиками системы с учетом экономических данных о возможности серийного производства.

С появлением «утепленного» Хрущева подошли и все члены Политбюро. Доклад об основных па-

раметрах системы «Круг» сделал представитель Министерства обороны. Во время ответов на вопросы членов Политбюро и Хрущева в дискуссию о необходимости серийного производства ЗРК вступил главнокомандующий ПВО страны маршал авиации В. А. Судец. Он пытался доказать нецелесообразность серийного производства «Круга», мотивируя тем, что уже существует система С-75. На это высказывание быстро отреагировал Хрущев:

– Вы не поняли преимущества этой системы, Вы потеряли перспективу развития этой техники, товарищ Судец, засуньте свою С-75 себе в ж...! Так вопрос был решен в пользу системы «Круг».

3 февраля 1965 года министр обороны подписал приказ о принятии ЗРК «Круг» на вооружение, а 7 ноября 1965 года пусковые установки нового зенитного ракетного комплекса впервые участвовали в военном параде на Красной площади. Если 1958 год считается годом организации войсковой ПВО как самостоятельного рода войск, то действительно новым и современным он стал с появлением в боевых порядках дивизионов ЗРК «Круг».

Многие представители промышленности и МО СССР были удостоены тогда государственных наград и премий. От НИИ-20 орденом Ленина наградили В. П. Ефремова, орденами Трудового Красного Знамени И. М. Дризе и Р. С. Толмачева, орденами «Знак Почета» – В. Н. Епифанова, Ю. Г. Сабинина и Э. И. Соренкова. Позднее В. П. Ефремову и И. М. Дризе была присуждена Ленинская, а Э. И. Соренкову и В. П. Чувилину Государственная премия СССР.

Со сдачей в серийное производство и широким внедрением «Круга» в войсках ПВО СВ работы по совершенствованию систем и конструкции комплекса не прекращались. Основное внимание в модернизациях уделялось замечаниям по результатам эксплуатации в воинских частях. Главный конструктор комплекса В. П. Ефремов с пониманием относился к замечаниям военных, сам вносил предложения по модернизации. С 1967 по 1974 год на вооружение армии были приняты модернизированные ЗРК «Круг-А», «Круг-М», «Круг-М1». Все модификации поставлялись в войска. Многолетняя эксплуатация комплекса показала его высокую надежность и безопасность. Как правило, для поражения самолета более одной ракеты не требовалось.

Показательный пример: одна из первых бригад войск ПВО, на вооружении которой стоял ЗРК «Круг-А», была перебросена во Вьетнам для борьбы с налетами авиации США. Комплекс, имеющий защиту от противорадиолокационных ракет, смог противостоять налету бомбардировщиков В-52, а после того, как несколько самолетов были сбиты, налеты американцев прекратились вообще. Со временем перестали появляться в небе Вьетнама и истребители-бомбардировщики.

Комплекс поставлялся в Болгарию, Чехословакию, Венгрию, ГДР, Польшу и Сирию, где также был высоко оценен. В военных НИИ, на кафедрах вузов проводились научные исследования, направленные на совершенствование способов боевого применения комплекса. Военные училища, учебные центры готовили кадры для зенитных ракетных бригад, вооруженных «Кругом», в рамках новой «зенитной идеологии» с более высоким уровнем тактической и технической подготовки. Принципиальные и конструктивные решения, полученные при разработке ЗРК «Круг» и его модернизациях, легли в основу дальнейших разработок.

Михаил ДАВЫДОВ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОР

Продолжаем публикацию (в сокращении) новой книги М. В. Давыдова «Генеральный конструктор», которую готовит к изданию управление пресс-службы и информации НПО «Алмаз». Книга посвящена 90-летию со дня рождения академика РАН, Героя Социалистического Труда В. П. Ефремова (1926–2006). Вся его деятельность была связана с разработкой специальной техники для вооружения ПВО Сухопутных войск.

плекс С-25 был почти стационарным, с длительным временем развертывания в боевое положение, что неприемлемо для Сухопутных войск. Нужны были специализированные высококомбинированные комплексы, способные действовать как по целеуказанию от РЛС обнаружения, так и автономно при самостоятельном поиске и обнаружении целей, что особенно важно и при наступлении войск, и в обороне. Максимизация автономности и мобильности требовала конструктивных совмещений жизненно важных систем путем их компоновки на одном шасси, а для повышения проходимости еще и гусеничном.

Три года, проведенные в КБ-1, закалили Ефремова и как специалиста, и как руководителя, принесли опыт, привычку к работе в сложных условиях, утвердили в его сознании волевою прочностью, инженерную смелость и уверенность в себе. Руководителем его сделала начавшаяся научно-техническая революция в средствах вооружения ПВО, мощь и доверие наставников. Первыми создателями ракетной ПВО были академики А. А. Расплетин и П. Д. Грушин, за ними шли ученики, в их числе В. П. Ефремов и Л. В. Люльев. Их опыт востребован и сегодня. Это ученые, которыми по праву гордится отечественная оборонная наука.

ОКР «Круг»

В середине 50-х годов прошлого века к тематике ЗРК для войсковой ПВО на конкурсных началах подключились известные артиллерийские НИИ и КБ. Научными руководителями назначили В. Г. Грабина (ЦНИИ-58) и Л. В. Люльева (ОКБ-8). Главным исполнителем по комплексу «Круг» в целом стал В. П. Ефремов (НИИ-20).

Исследования по выявлению возможностей внедрения ракетной техники в войсковую ПВО начались в НИИ-20 осенью 1956 года. Возглавил эту работу В. П. Ефремов. Разработчикам предстояло решить множество вопросов, которые охватывали широкий диапазон – от внешнего облика до показателей боевой эффективности первого ЗРК. Особое значение имела увязка двух, казалось бы, несовместимых требований: автономности при прикрытии войск в отрыве от главных сил и возможности использования

шения, рисовались контуры будущего ЗРК. Ефремов заражал всех своей энергией, задором и верой в успех. Коллектив шел непроторенной дорогой, работал дружно, с интересом. Дело спорилось. К середине 1958 года выдали в отраслевые отделы все ТЗ, началось моделирование системы управления на счетных машинах. Постепенно расширялся круг предприятий-смежников, к работе подключились ученые и конструкторы предприятий Москвы, Свердловска, Новосибирска, Воронежа. Так складывалась кооперация по всем элементам будущего комплекса. Одним из основных смежников был Свердловский машиностроительный завод (главный конструктор Л. В. Люльев). Широкую поддержку и доверие многогранной работе конструкторам «Круга» оказали правительственные и военные организации. На основании проекта тактико-технических требований Совмин СССР в 1958 году принял постановление по ОКР «Круг».

Новой работой, дотоле невиданной в институте, воодушевился весь коллектив предприятия. Шутка ли, успех разработки поднимал престиж института, а это перспективные заказы, повышение категории оплаты труда, премии и другие «прияники». При разработке «Круга» возникали серьезные трудности по научно-техническим, производственным и хозяйственным вопросам. В их решении высока была роль директора НИИ-20 П. М. Чудакова. Многие вопросы, осаждавшие на совещаниях в его кабинете, там же находили свое решение. К концу 1958 года конструкторскую документацию сделали и запустили в опытное производство. Примерно через полгода началась сборка экспериментального образца.

Но выкладываясь на испытаниях, работая от зари до зари, «спецы» из НИИ-20 получили малоприятный результат. Экспериментальный образец СНР по кинематической схеме построения следящих систем, конструктивному исполнению, по ряду других технических решений оказался непригодным для выполнения поставленных задач. Самоход напоминал больше танк, чем РПК. Размеры аппаратного отсека не обеспечивали нормальной работы боевого расчета, и потому часть аппаратуры располагалась в стоящих



рядом кабинетах. Сказывалось и неудобство вращения большой массы «корзины» вместе с аппаратурой и операторами. Требовались другие решения.

Дальнейшая отладка и начало автономных испытаний проводились на Донгузском полигоне, где после первых пусков ракет со всей остротой встал вопрос о несоответствии Научно-испытательного зенитно-артиллерийского полигона Главного артиллерийского управления необходимым для испытаний требованиям. Поэтому начало автономных испытаний ракеты ЗМ8 перенесли на полигон Капустин Яр. Наземные средства комплекса перевезли на только что организованный в Казахстане полигон, недалеко от железнодорожной станции Эмба, в голую степь. В мае 1960 года там высадились первый «десант» будущих сотрудников полигона во главе с генерал-майором Н. А. Рошицким, практически в те же дни элементы ЗРК «встретились» на новом полигоне со своей «суженой» – ракетой ЗМ8. В июне состоялась церемония «забывания первого колышка». Рядом с КУНГом командира части, служившим ему и кабинетом, и жильем, появились первые многоместные палатки. Девственность природы – чистота реки, обилие разной живности не предвещали никаких экологических взрывов. Но внезапно налетавшие из глубины степей ветры рвали палатки, засыпали их песком. Приходилось начинать все сначала.

В. П. Ефремов считал, что испытатели должны жить рядом с местом работы. Но военный городок еще строился, были трудности с доставкой продуктов питания, воды, плюс палаточное жилище – все это осложняло жизнь специалистов. На работу ездили по бездорожью за 30 километров. Затем переселились в домики-кошары, поближе к работе. Когда число командиремых значительно возросло, институт построил на полигоне гостиницу «Юбилейная». Экспедиции разработчиков сменяли друг друга через каждые два-три месяца. Ни одна из них не обходилась без приезда Ефремова. Впоследствии, когда начались работы с СНР 1С32, на полигон часто выезжал его заместитель по разработке «Круга» И. М. Дризе.

В декабре 1961 года по результатам испытаний с площадки поступило подтверждение верности принятых решений. А далее пошел длительный процесс отработки аппаратуры и си-