ОБЪЕДИНЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕДАКЦИЯ

ОПК РФ

№03 (14) АВГУСТ 2018 г.

16+

ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

стр. 6

стр. 36

стр. 72

ГЛАВНЫЙ СМОТР ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБОРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Космическая связь

СПУТНИКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НОВЫХ ПОБЕД

www.rscc.ru

ОТ РЕДАКЦИИ

Успехов всем нам в работе!

Международный военно-технический форум «Армия» растет, ширится, углубляется… И по количественным, и по качественным показателям форум 2018 года заметно превосходит предыдущий. И это даже без учета организованной впервые и проходящей в эти же дни в КВЦ «Патриот» новой Недели национальной безопасности, которой предрекают большой профессиональный успех.

Форум «Армия» доказал свою уместность и необходимость. Он выступает и аналитическим срезом ситуации в отраслях ОПК, и объемной дискуссионной площадкой, и прямым информационно-презентационным мостом, связывающим промышленность и Вооруженные силы страны, и смотром ключевых и наиболее перспективных национальных оборонных технологий.

Острая потребность развивать именно такую уникальную площадку, где реализуется полноценная адекватная картина не только состояния оборонной индустрии, но и качества ее взаимодействия с реальными запросами Вооруженных сил России, обеспечила Форуму просто «взрывную» карьеру: пожалуй, ни одно другое конгрессно-выставочное мероприятие в мире не может похвастать таким нарастающим приростом популярности, количества участников, широтой и глубиной деловой программы, уникальной зрелищностью лучших образцов военной техники в деле.

И хотя основные цели Форума обусловлены прежде всего интересами укрепления национальной безопасности, растет значимость «Армии» и как крупнейшей международной площадки по развитию военно-технического сотрудничества с зарубежными странами. Число официальных военных делегаций иностранных государств неуклонно растет, как и число иностранных компаний, которые приезжают в качестве полноправных участников выставки. Среди них — представители не только государств ОДКБ, ШОС, СНГ и БРИКС, но и других стран Азиатско-Тихоокеанского региона, обеих Америк, Ближнего Востока, Западной и Восточной Европы, Африки.

Целей и задач у Международного военно-технического форума «Армия-2018» — великое множество. И успех предшествовавших форумов стимулирует участников настраиваться на полноценную работу на все дни выставки. КВЦ «Патриот» на эти дни становится самым инновационным в мире по плотности передовых оборонных разработок.

Хочется, как и год назад, сказать просто и коротко: «Успехов нам всем в работе!»

Татьяна Валеева

«Оборонно-промышленный комплекс РФ»
№ 03 (14), август 2018 г.

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор), Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-63976 от 09.12.2015

Учредитель и издатель
Объединенная промышленная редакция

Руководитель проекта
Елена Стольникова

Главный редактор
Валерий Стольников

Заместитель главного редактора
Андрей Смирнов

Коммерческий директор
Олег Дейнеко

Исполнительный директор
Юлия Гужонкова

Директор по региональному развитию
Татьяна Валеева

Главный художник
Алексей Зиновьев

Дизайнер
Ольга Филиппова

Корректор
Татьяна Логачева

Обозреватели
Татьяна Калинина
Юрий Соколов
Дмитрий Кожевников
Юлия Ткачева

Менеджеры проекта
Елена Пуртова, Павел Алексеев, Сергей Курков, Наталья Можаева, Лариса Шульгина, Елена Сумина, Надежда Зимина

Использованы материалы
Государственной Думы РФ, Министерства обороны РФ, Минпромторга РФ, информационных агентств

Адрес редакции:
123557, Москва, ул. Малая Грузинская, д. 39

Адрес для писем:
123104, Москва, а/я 29, «Промышленная редакция»

Тел.: (495) 690-31-08, 778-14-47, 729-39-77
www.prom.red
www.promweekly.ru
doc@promweekly.ru
redactor_opr@mail.ru
pe-gazeta@inbox.ru

Тираж 10 тыс. экз.

Журнал подготовлен при участии редакции газеты «Промышленный еженедельник»

Материалы, помеченные значком Р, публикуются на коммерческой основе

Перепечатка материалов — только с письменного разрешения издателя
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов

ОПК РОССИИ

№ 03 (14)
август 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр. 16

ПЕРВЫМ ДЕЛОМ — САМОЛЕТЫ, ГРАЖДАНСКИЕ стр. 36

ГЛАВНЫЙ ПАРАД В ДЕНЬ ВМФ стр. 6

ИННОВАЦИИ ОСОБОЙ ТОЧНОСТИ стр. 12

стр. 51

стр. 62

стр. 6

стр. 24

стр. 26

стр. 76

САМОЕ ВАЖНОЕ 4–11

РЕШЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ

ИННОВАЦИИ ОСОБОЙ ТОЧНОСТИ 12
«СПЛАВ» НАУКИ, ОПЫТА, ИННОВАЦИЙ 16
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ГОЛОВКИ САМОНАВЕДЕНИЯ АО «КОНЦЕРН «ГРАНИТ–ЭЛЕКТРОН» 18
«АВТОМАТИКА»: КОНЦЕРН ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 20

ПРОРЫВНЫЕ РАЗРАБОТКИ

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА 24
ОСНОВНЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ 26
СПС СПАРС 28

ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ

«НАУКА — ИНЖЕНЕР — ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» 32

АВИАЦИОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ПЕРВЫМ ДЕЛОМ — САМОЛЕТЫ, ГРАЖДАНСКИЕ 36

КЛЮЧЕВЫЕ ВЫСТАВКИ

ТУРЕЦКИЙ ДЕБЮТ 44
FIDAE–2018 50

АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА

СУ–30СМ: ЛУЧШЕЕ ИЗ ЛУЧШЕГО 58

ИНДИЙСКИЙ ВЕКТОР ВТС

РОССИЯ + ИНДИЯ 62

ГЛОБАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО

BRAHMOS – ОРУЖИЕ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ВЫБОРА 72
MANGO ИЗ РОССИИ 74

ИСТОРИЧЕСКИЙ РАКУРС

ВЕЛИКИЙ КОНСТРУКТОР 76

РАДИОФРОНТ 81–95

ЕДИНЫЙ ДЕНЬ ПРИЕМКИ

В ходе проведенного Министерством обороны РФ Единого дня приемки военной продукции министр обороны Сергей Шойгу подвел промежуточные итоги и оценил ход выполнения Государственного оборонного заказа в 2018 году, нацеленного на обновление парка вооружений и военной техники Вооруженных сил РФ. Темпы обновления — высокие, подчеркнул Сергей Шойгу, качество поступающих вооружений и техники — образцовое.

Эпицентром единого дня приемки военной продукции традиционно стал Национальный центр управления обороной Российской Федерации, куда были сфокусированы информационные и телетрансляционные линии из разных точек страны. Мероприятием руководил глава военного ведомства генерал армии Сергей Шойгу.

Сергей Шойгу отметил, что за время второго годового квартала проделана большая работа —– за это время предприятия ОПК поставили в войска более 600 новых и около 200 отремонтированных единиц вооружения и техники. Среди них —– 11 самолетов различного класса и целевого предназначения, 5 вертолетов, 36 радиолокационных станций различных модификаций, 3 боевых корабля, в том числе средний разведывательный корабль «Иван Хурс» и малый ракетный корабль «Вышний Волочек». Кроме того, Вооруженные силы в плановом порядке получали инженерную и автомобильную технику, средства связи, авиационное вооружение, боеприпасы.

Сергей Шойгу отметил, что большинство современных образцов российского оружия будет представлено на Международном военно-техническом форуме «Армия-2018», где все желающие смогут ознакомиться с их техническими и боевыми возможностями.

Что касается объектов капитального строительства, то, по словам министра обороны, в этом году планируется ввести в эксплуатацию 3573 здания и сооружения. На эти цели предусмотрено 113,9 млрд руб. В первом полугодии построено 1281 здание и сооружение, что в два раза больше, чем за аналогичный период прошлого года. Как заявил глава военного ведомства, «это говорит о том, что достигнуты высокие темпы обновления военной инфраструктуры».

Сергей Шойгу также подчеркнул, что возводимые объекты имеют высокие технические характеристики и оснащены современными системами, которые обеспечивают безопасность, надежное хранение и функционирование вооружения и военной техники. Также создаются комфортные условия для жизнедеятельности личного состава.

Особое внимание при этом уделяется обустройству трехкомпонентной ударной группировки сил ядерного сдерживания. С начала года введено в строй 219 зданий и сооружений Военно-морского флота, Космических войск и Ракетных войск стратегического назначения.

«Это направление деятельности и в дальнейшем будет оставаться одним из наших приоритетов», —– отметил министр обороны.

С подробной информацией о поставках новых и модернизированных образцов вооружений и военной техники в войска выступил заместитель министра обороны Алексей Криворучко, сообщивший, что в интересах Сухопутных и Воздушно-десантных войск военными представительствами на предприятиях промышленности приняты 62 новых и 70 отремонтированных танков и боевых бронированных машин, 537 новых и 214 прошедших ремонт автомобилей, 937 единиц средств связи, 218 ракет к зенитно-ракетным комплексам, 22 ед. противотанковых ракетных комплексов «Штурм-С», прошедших ремонт, более 3000 единиц парашютных средств десантирования.

Обновились Воздушно-космических силы. На вооружение поступило 11 новых и 21 отремонтированный самолет, 5 новых и 19 прошедших ремонт вертолетов, один комплекс С-300, прошедший ремонт, 36 новых и 9 модернизированных радиолокационных станций, более 30 тысяч авиационных средств поражения.

Кроме того, с космодрома Байконур и с космодрома Плесецк расчетами Воздушно-космических сил были обеспечены запуски ракеты-носителя «Протон-М» с космическим аппаратом «Благовест» и ракеты-носителя «Союз-2.1Б» с аппаратом «Глонасс-М». Запуски прошли в штатном режиме, аппараты выведены на расчетные орбиты.

В состав Военно-морского флота приняты три вновь построенных боевых корабля, два судна обеспечения и один боевой корабль, прошедший ремонт; один береговой ракетный комплекс «Бастион», а также партия крылатых ракет оперативно-тактического назначения «Калибр» и партия противокорабельных ракет.

В интересах Ракетных войск стратегического назначения приняты 7 межконтинентальных баллистических ракет, 4 автономные пусковые установки, 17 машин обеспечения боевого дежурства, 8 единиц составных частей стационарного комплекса. Волгоградским предприятием «Титан-Баррикады» изготовлены четыре автономные пусковые установки из состава комплекса «Ярс-С».

Подытоживая, Алексей Криворучко отметил, что «реализация системных мероприятий — таких, как заключение долгосрочных контрактов и поквартальное планирование поставки техники в войска, — позволила сегодня достичь высоких показателей выполнения государственного оборонного заказа 2018 года».

ГЛАВНЫЙ ПАРАД В ДЕНЬ ВМФ

Празднование Дня Военно-морского флота России в этом году было ознаменовано Главным военно-морским парадом, прошедшим в акватории реки Невы в Санкт-Петербурге. Парад принимал Верховный главнокомандующий Российской Федерации Владимир Путин.

В Главном военно-морском параде приняли участие более четырех тысяч моряков Балтийского, Северного, Черноморского флотов и Каспийской флотилии. В смотре были задействованы свыше 40 кораблей и катеров различных классов, а также группа морской авиации. Перед началом основной части смотра глава государства в сопровождении министра обороны России Сергея Шойгу обошел на катере парадную линию боевых

кораблей, собравшихся на Кронштадтском рейде, и приветствовал их экипажи. Президент также посетил Петропавловскую крепость и Петропавловский собор.

Свое выступление на Главном военно-морском параде Верховный главнокомандующий начал со слов поздравления: «Товарищи матросы, старшины, мичманы, офицеры и адмиралы! Уважаемые ветераны! Граждане России! Дорогие жители Санкт-Петербурга! Поздравляю вас с Днем Военно-морского флота!

Поздравляю всех, кто стоит на страже морских рубежей нашей Родины, несет вахту в дальних походах, всех, кто связал свою жизнь с надводными и подводными силами, с морской авиацией, береговыми войсками, кто преданно служит во славу Российского флота.

Честь и отвага, верность долгу, присяге были и остаются основой блистательных побед наших военных моряков. Вот уже более трех столетий отечественный флот утверждает статус России как мощной морской державы, способной непреклонно отстаивать свои национальные интересы, защищать родную землю.

Вся история флота — это история мужества, смелости и духа моряков и офицеров. Преданность Отечеству была путеводной звездой для выдающихся флотоводцев и дерзких первопроходцев, вдохновляла корабелов и судостроителей на достижение новых вершин инженерной мысли. Нынешние поколения держат равнение на эти славные традиции.

В День Военно-морского флота мы особенно остро чувствуем мощь священного морского братства. Оно объединяет все базы и соединения Балтийского, Северного, Тихоокеанского, Черноморского флотов, Каспийской флотилии.

Российский флот успешно решает задачи обороноспособности страны, вносит весомый вклад в борьбу с международным терроризмом, играет важную роль в обеспечении стратегического паритета. Интересы России в Мировом океане ежедневно обеспечивают десятки кораблей и подводных лодок.

Мы по праву гордимся нашим Военно-морским флотом, нашими военно-морскими силами, их высочайшим уровнем боеготовности, стратегическими, тактическими и оперативными возможностями, силой и красотой нашего родного флота.

К военным морякам у нашего народа особое отношение, потому что служба на море по плечу только храбрым и стойким людям, тем, кто знает цену отточенной выучке, жесткой дисциплине, сплоченности и благородству. Эти качества в сочетании с современными знаниями и безупречным владением передовой военной техникой позволяют военным морякам решать самые сложные задачи.

Благодарю вас за службу, за то, что высоко держите звание неустрашимого и несокрушимого российского флота! С праздником!»

КОСМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Владимир Путин: «Ракетно-космической промышленности нужно выйти на устойчивый рост качества продукции и выполняемых работ, цена которых должна быть глобально конкурентоспособна»

Президент России Владимир Путин провел в Ново-Огарево (Московская область) стратегическое совещание по вопросам развития ракетно-космической отрасли. В совещании приняли участие министр финансов Антон Силуанов, заместитель председателя правительства Юрий Борисов, помощник президента Андрей Белоусов, заместитель главнокомандующего Воздушно-космическими силами — командующий Космическими войсками Александр Головко, генеральный директор Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» Дмитрий Рогозин.

Главной темой обсуждения на совещании стал ход реализации программ развития ракетно-космической промышленности России, а также эффективные меры по обеспечению ее устойчивости и роста.

Открывая заседание, Владимир Путин подчеркнул, что космическая отрасль для страны «имеет стратегическое значение. Ее уверенное, поступательное развитие необходимо для укрепления обороноспособности, национальной безопасности России, для повышения научного потенциала и создания инновационных производств. Исследование и освоение космоса, использование открывающихся здесь возможностей в интересах экономики, социальной сферы — важнейшие направления технологического прорыва России».

Президент напомнил, что в связи с необходимостью развития космической отрасли Правительству России и Роскосмосу дан целый ряд поручений: «Прежде всего имею в виду наращивание орбитальной группировки, создание носителя сверхтяжелого класса, реализацию пилотируемой программы, завершение строительства космодрома Восточный».

При этом Владимир Путин отметил: «У России есть все необходимые конструкторские, инженерные, технологические возможности для успешной реализации всех этих проектов и, конечно, огромный опыт создания сложнейшей космической техники, уникальные

компетенции в освоении космического пространства.

Вместе с тем нашей ракетно-космической промышленности нужно выйти на устойчивый рост качества продукции и выполняемых работ, цена которых должна быть глобально конкурентоспособна. Подчеркну: это ключевое условие для увеличения коммерческого потенциала отрасли, для эффективной работы на мировых рынках, где конкуренция, если не сказать жесткое соперничество, постоянно растет.

Нужно создать условия для продуктивной, слаженной работы предприятий космической отрасли и их трудовых коллективов, конструкторов, инженеров, рабочих. В том числе речь идет о повышении финансовой устойчивости организаций, дополнительных социальных гарантиях и стимулах для роста профессионализма сотрудников и притока молодых, талантливых кадров».

Президент заявил на совещании, что генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос» Дмитрий Рогозин готов внести предложения по поводу дальнейшего развития и продвижения ГЛОНАСС, его коммерциализации, а также по дальнейшей коммерциализации систем дистанционного зондирования Земли. Дмитрий Рогозин так и сделал:

«На предыдущей встрече мы говорили о возможностях дальнейшего развития нашей группировки ГЛОНАСС, совершенствования сигнала, который должен быть более высокоточным, и о развитии коммерческих сервисов, в том числе на Земле, — напомнил он участникам встречи. — Хотел бы внести предложение, связанное с практикой, которую мы применяем в отношении автомобильного транспорта.

… С 1 января 2017 года у нас уже действует порядок, при котором все автомобили, которые производятся на территории Российской Федерации, завозятся в Российскую Федерацию, оснащены модулями ЭРА-ГЛОНАСС. Это уже сотни спасенных жизней, мы действительно здесь опережаем даже европейскую практику. Мы предлагаем ввести аналогичную практику при приобретении российскими авиационными компаниями, пусть даже в рамках особого порядка, в лизинг, самолетов иностранного производства и тем более производимых на территории Российской Федерации. Они таким же образом должны быть оснащены в обязательном порядке — и мы предлагаем это сделать законодательно — модулями ГЛОНАСС или ГЛОНАСС-GPS в отдельных случаях. Это даст возможность более точной навигации для экипажа. У нас аэропорты оснащены этой системой, а самолеты, которые пока еще преимущественно иностранного производства, такими модулями не оснащены.

И второй вопрос. С апреля 2014 года проводили съемку Крымского моста, как он строился — от первого шага по каждому маршруту. 240 маршрутов было отснято ежемесячно нашими космическими аппаратами дистанционного зондирования Земли. Сейчас у нас группировка — 10 аппаратов, через несколько лет будет уже 23 аппарата. Это тоже очень важное направление коммерциализации космической деятельности. Это позволяет сегодня дистанционно наблюдать за тем, как меняются объекты, наблюдать за изменениями ландшафта, изменениями природной среды, незаконной вырубкой леса и многим другим.

Мы уже в ближайший месяц, до конца августа, начинаем проводить в федеральных округах вместе с губернаторами презентации новых возможностей Роскосмоса и нашей орбитальной группировки, которые нужно не только коммерциализировать, но и активным образом внедрять в народное хозяйство».

Владимир Путин высказанные предложения поддержал.

HELD UNDER THE PATRONAGE OF HIS EXCELLENCY, PRESIDENT ABDEL FATTAH EL-SISI
THE PRESIDENT OF THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT, THE SUPREME COMMANDER OF THE EGYPTIAN ARMED FORCES

EGYPT DEFENCE EXPO
3-5 DECEMBER 2018
EGYPT INTERNATIONAL EXHIBITION CENTRE

JOIN EGYPT'S FIRST TRI-SERVICE DEFENCE EXHIBITION IN 2018
EGYPT INTERNATIONAL EXHIBITION CENTRE
3-5 DECEMBER 2018
300+ EXHIBITORS
10,000+ VISITORS
FULLY-HOSTED VIP DELEGATION PROGRAMME
@egyptdefenceexpo /egyptdefenceexpo @visitedex
www.egyptdefenceexpo.com sales@egyptdefenceexpo.com
Platinum Sponsor
Gold Sponsors
Silver Sponsor
Bronze Sponsors
Supported by
Ministry of Defence
Egyptian Armed Forces
Ministry of Military Production
Media Partner
Organised by

ФСВТС РОССИИ

ФОНД РАЗВИТИЯ ЗОЛОТАЯ ИДЕЯ

ЗОЛОТАЯ ИДЕЯ-2018

Национальная премия за достижения в области ВТС

В рамках первого Международного дальневосточного морского салона («МДМС-2018») Организационный комитет Национальной премии «Золотая идея» официально объявил Восемнадцатый конкурс на соискание этой самой престижной награды в сфере ВТС. С этого момента в Федеральной службе по военно-техническому сотрудничеству начался прием заявок на соискание национальной премии «Золотая идея» по итогам деятельности в 2017 году. Спонсоры премии — АО «Рособоронэкспорт», Банк ГПБ (АО), ООО «Независимая страховая группа».

В этом году Национальная премия «Золотая идея» вручается в шести номинациях:

1) «За вклад в области разработки продукции военного назначения»;

2) «За успехи в области производства продукции военного назначения, внедрение передовых технологий и инновационных решений»;

3) «Лучшее предприятие-соисполнитель» — за вклад в повышение конкурентоспособности продукции военного назначения;

4) «За личный вклад, инициативу и усердие в решении задач военно-технического сотрудничества»;

5) «За вклад в пропаганду военно-технического сотрудничества, рекламную и информационную поддержку экспорта продукции военного назначения»;

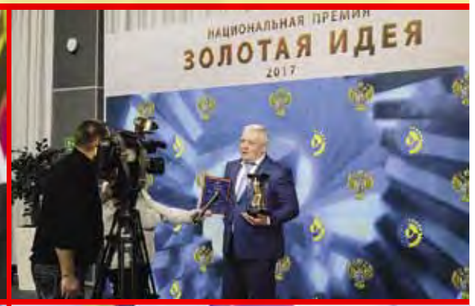
6) «Молодые таланты» — за достижения в области военно-технического сотрудничества, разработки и производства образцов вооружения и военной техники.

ФСВТС России принимает заявки как от предприятий — разработчиков и производителей продукции военного назначения, так и от управляющих компаний интегрированных структур в отношении этих организаций до 1 ноября 2018 г.

Ежегодная Национальная премия «Золотая идея» учреждена Федеральной службой по военно-техническому сотрудничеству в целях стимулирования экспорта российской продукции военного назначения, разработки и производства новейших конкурентоспособных отечественных образцов вооружения и военной техники, в том числе с российской компонентной базой мирового уровня, модернизации ранее поставленной продукции военного назначения, а также повышения эффективности военно-технического сотрудничества Российской Федерации с иностранными государствами.

В состав Организационного комитета Премии входят представители коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации, Минобороны России, ФСВТС России, Минпромторга России, Госкорпорации «Роскосмос», Государственной корпорации «Ростех», Российского союза промышленников и предпринимателей, Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям».

Порядок и условия проведения конкурса на соискание Национальной премии «Золотая идея» размещены в соответствующем разделе на сайте ФСВТС России.



www.fsvts.gov.ru • pressa@fsvts.gov.ru • +7 (495) 950-98-08

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОЕННО-МОРСКОЙ САЛОН

INTERNATIONAL MARITIME DEFENCE SHOW

IMDS

"Через сотрудничество – к миру и прогрессу!"

Организатор:
МИНПРОМТОРГ РОССИИ

При участии:
Минобороны России
ФСВТС России
МИД России
Администрация Санкт-Петербурга
РОСОБОРОНЭКСПОРТ

Устроитель:
IMDS
ООО «Морской Салон»

IMDS 2019
26-30 июня
РОССИЯ
Санкт-Петербург

- ЭКСПОЗИЦИЯ ОБРАЗЦОВ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ
- ДЕМОНСТРАЦИЯ ВООРУЖЕНИЯ И ТЕХНИКИ
- КОНФЕРЕНЦИИ, СЕМИНАРЫ, КРУГЛЫЕ СТОЛЫ, ПРЕЗЕНТАЦИИ
- VIP-ПЕРЕГОВОРЫ
- ПОСЕЩЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

www.navalshow.ru

ИННОВАЦИИ ОСОБОЙ ТОЧНОСТИ

ХОЛДИНГ «ВЫСОКОТОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ» ПРЕДСТАВЛЯЕТ НА «АРМИИ-2018» ПЕРЕДОВЫЕ РАЗРАБОТКИ

Международный военно-технический форум «Армия-2018» в очередной раз представит в КВЦ «Патриот» одноименного Военно-патриотического парка культуры и отдыха Вооруженных сил Российской Федерации самое лучшее и самое перспективное, что производит и разрабатывает сегодня российский оборонно-промышленный комплекс, отечественные НИИ и КБ оборонной направленности. Как и в прежние годы на форумах «Армия», одной из наиболее ярких и привлекательных будет, безусловно, экспозиция АО «НПО «Высокоточные комплексы» (входит в Госкорпорацию «Ростех») — ключевого разработчика и создателя высокоточного вооружения для всех стихий. Экспозиция холдинга всегда вызывает повышенный интерес как у экспертов, так и у обычной публики. В этом году также ожидается «мировая премьера» от «Высокоточных комплексов» — впервые будет представлен новейший зенитный ракетный комплекс «Сосна-10МЛ», разработанный АО «КБточмаш им. А.Э. Нудельмана» (входит в НПО «Высокоточные комплексы»).

Не секрет, что АО «НПО «Высокоточные комплексы» — безусловный национальный лидер в области создания современных средств ведения боя. Предприятия именно этого холдинга формируют, по сути, арсенал высокоточного вооружения Российской Армии. Не случайно высокоточному оружию в новой Государственной программе вооружения отведена особая роль. Следовательно, нужно говорить и об особой роли НПО «Высокоточные комплексы», которое специализируется в области высокоточных систем и комплексов вооружения тактической зоны боевых действий, а также в области оперативно-тактических и тактических ракетных комплексов для Сухопутных войск, переносных зенитно-ракетных и противотанковых ракетных комплексов. Холдинг реализует полный цикл создания вооружения и военной техники — от формирования идеи до реализации готовой продукции.

Как говорит генеральный директор АО «НПО «Высокоточные комплексы» Александр Денисов, «учитывая миссию предприятий оборонно-промышленного комплекса, мы рассматриваем своевременное и полное исполнение обязательств, принятых по государственному оборонному заказу, в качестве основного приоритета деятельности». Холдинг ставит перед собой весьма амбициозную задачу: к 2020 году удвоить объемы производства и реализации боевой техники.

Уместно привести в данном случае слова заместителя председателя Правительства России по вопросам оборонно-промышленного комплекса Юрия Борисова, который считает, что «в настоящее время создание высокоточного оружия является приоритетным и особо значимым направлением развития средств вооруженной борьбы. Верховный Главнокомандующий поставил перед нами задачи по проведению в нашей стране комплексного переоснащения войск на новые системы и образцы вооружений… К этому нам с вами следует быть готовыми. Военная наука должна обладать необходимым научно-техническим заделом, производственные возможности наших предприятий — соответствовать существующим потребностям».

Стратегические задачи холдинга АО «НПО «Высокоточные комплексы» (генеральный директор — Александр Владимирович Денисов):
- обеспечение Вооруженных сил РФ высокотехнологичным высокоточным вооружением;
- увеличение объемов экспорта, в том числе за счет расширения рынков сбыта и номенклатуры ПВН, поставляемой на экспорт, выполняемых сервисных услуг по послепродажному обслуживанию и работ по модернизации ранее поставленной техники;
- достижение паритета с мировыми лидерами рынка высокоточного оружия тактической зоны по уровню новых разработок;
- обеспечение эффективного функционирования предприятий холдинга.

Как известно, в Государственной программе вооружения на 2016-2025 гг. отдельно обозначены роль и место высокоточного оружия, планируется кратно увеличить серийные поставки этих эффективных средств. Поступление в ВС РФ вооружений, созданных предприятиями «Высокоточных комплексов» по ГОЗ, ведется системно, планомерно и в срок. В рамках поставок Вооруженные силы пополняют свои арсеналы многими видами новейшего высокоточного оружия. Среди наиболее масштабных поставок последних лет можно назвать, например, грозные ОТРК «Искандер-М», созданные коломенским АО «Научно-производственная корпорация «Конструкторское бюро машиностроения» (входит в НПО «Высокоточные комплексы»). Особенность поставок «Искандер-М» — комплектность: специалисты АО «НПК «КБМ» как головной организации предприятий-смежников осуществляют боевое слаживание составляющих комплекса в единое целое. В результате военные

получают полностью готовый к боевому применению комплект.

«Искандер-М» — далеко не единственная техника от «Высокоточных комплексов», которая удостаивается самых высоких оценок российских военных и становится надежным инструментом поддержания высокой оборонной защищенности. Среди особых и даже прорывных военно-технических достижений предприятий холдинга специалисты называют ЗРПК «Панцирь-С1» и морской зенитный ракетно-артиллерийский комплекс «Пальма» с управляемой ракетой «Сосна-Р», противотанковый ракетный комплекс «Корнет-Э/ЭМ», а также «Метис-М1», комплексы управляемого вооружения «Краснополь», «Аркан» и т.д. Среди новейших уникальных образцов — ПЗРК «Верба» (его мировая премьера, кстати, состоялась на Международном военно-техническом форуме «Армия-2015»), малогабаритный уникальный огнеметный комплекс «Бур» — самый легкий в мире гранатомет, позволяющий вести боевые действия в любое время суток.

Прошлогодней сенсацией «Армии-2017» стала презентация новейшего зенитного ракетно-артиллерийского комплекса морского базирования «Панцирь-МЕ», созданного в АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова» (входит в НПО «Высокоточные комплексы»). Этот комплекс является развитием также созданного и выпускаемого предприятием холдинга сухопутного ЗРПК «Панцирь-С1», который объективно — самое эффективное высокоточное оружие своего класса в мире. «Панцирь-МЕ» также является оружием фактически уникальным и непревзойденным, обеспечивающим безусловную защиту кораблей, акваторий и прибрежных территорий от современных средств воздушного нападения, в том числе низколетящих и малогабаритных дистанционно пилотируемых летательных аппаратов. Не случайно, как было сказано на презентации, им уже активно интересуются как в ВМФ России, так и на мировом рынке.

В этом году на Международном военно-техническом форуме «Армия-2018» АО «НПО «Высокоточные комплексы» представит на своих площадках объединенную экспозицию широкого спектра военной и гражданской (в том числе созданной в рамках программ диверсификации) продукции предприятий холдинга.

Начнем с того, что в павильоне Демонстрационного центра ГК «Ростех» в рамках постоянно действующей экспозиции на постоянной основе представлены экспонаты продукции «Высокоточных комплексов» военного назначения. В виде масштабных моделей и габаритно-весовых макетов там демонстрируются ЗРПК «Панцирь-С1», ЗРАК «Панцирь-МЕ», зенитная управляемая ракета 57Э6-Е, ПТРК «Корнет Э/ЭМ», «Метис», боевое отделение «Бахча-У», ПЗРК «Верба», ОТРК «Искандер-М», ЗРАК «Пальма»,

Основная сфера деятельности предприятий АО «НПО «Высокоточные комплексы» связана с разработкой, производством, модернизацией, ремонтом и реализацией вооружения, военной и специальной техники по следующим направлениям:

- оперативно-тактические ракетные комплексы, зенитные ракетные, включая переносные, ракетно-пушечные и ракетно-артиллерийские комплексы ближнего действия и малой дальности для Сухопутных войск, Военно-воздушных сил и Военно-морского флота («Искандер-М», «Панцирь-С1», «Игла-С»);
- противотанковые ракетные комплексы и комплексы штурмового вооружения («Корнет-Э/ЭМ», «Хризантема-С» и т.д.);
- комплексы управляемого артиллерийского вооружения («Краснополь», «Китолов-2М»);
- комплексы вооружения бронетанковой техники, боевые отделения легкобронированной техники («Бережок», «Бахча-У», комплексы активной защиты «Арена», «Дрозд»);
- аппаратура информационного обеспечения и другие образцы ВВСТ.

АК-630, образцы гранатометов и огнеметов, снарядов управляемой артиллерии и др.

На открытой площадке Форума «Армия-2018» в этом году планируется организовать статический показ натурных образцов военной техники, созданной предприятиями холдинга. Среди образцов техники — ЗРПК «Панцирь-С1» и «Панцирь-МЕ», ПТРК «Корнет-Э/ЭМ» на шасси повышенной проходимости «Тигр», боевая машина отделения ПЗРК (БМО) 9А332 и машина разведки и управления командира взвода ПЗРК (МРУК) 9С937 зенитного комплекса «Гибка-С» разработки АО «НПК «КБМ», а также техника специального и двойного назначения.

На площадке кластера ВПК планируется представить новый боевой модуль «Эпоха» разработки тульского АО «КБП», предназначенный для вооружения перспективных боевых бронированных машин, построенных на базе новейших универсальных платформ.

На полигоне «Алабино» в рамках проведения демонстрационной программы форума «Армия-2018» будет организован показ боевых возможностей ПТРК «Корнет-Э/ЭМ», установленного на шасси автомобиля повышенной проходимости «Тигр», и комплекса управляемого вооружения с системой управления огнем и управляемым вооружением «Корнет-ЭМ» для оснащения бронетанковой техники, а также модернизированной 23-мм спаренной установки ЗУ-23М-01, установленной на шасси Урал-4320-0011-31.

На общевойсковом стрельбище полигона «Алабино» будет проведен показ боевых возможностей перспективных образцов стрелкового и гранатометного оружия, разработки входящих в холдинг предприятий — ЦКИБ СОО и ПАО «ТОЗ». Здесь же планируется проведение ночных стрельб, а также презентация нового карабина КО ВСС разработки ПАО «ТОЗ».

Официальная презентация для иностранных и отечественных специалистов новейшего зенитного ракетного комплекса «Сосна-10МЛ» запланирована на второй день проведения форума «Армия-2018». Будут представлены натурный образец комплекса и масштабный макет на шасси БТР-82А.

Подробнее о самом новейшем ЗРК «Сосна-10МЛ» и о том, как пройдет его презентация в рамках Международного военно-технического форума «Армия-2018», журнал «ОПК РФ» расскажет в своем следующем номере. ОПК

«СПЛАВ» НАУКИ, ОПЫТА, ИННОВАЦИЙ

Холдинговая компания АО «НПО «СПЛАВ» — интегрированная структура Государственной корпорации «Ростех» по разработке и организации производства реактивных систем залпового огня для Сухопутных войск и Военно-морского флота, а также неуправляемого авиационного вооружения для Воздушно-космических сил. Ключевые компетенции холдинга сформированы многолетней практикой разработки и производства средств вооруженной борьбы и определяются сложившейся специализацией предприятий и организаций холдинга.

За свою историю с момента образования в 1945 году АО «НПО «Сплав» создан ряд выдающихся образцов вооружения, такие как: «Град», «Ураган», «Смерч» для Сухопутных войск; «Град-М», «Удав-1М», «Огонь», «Дамба», РПК-8 для Военно-морского флота, отработаны десятки уникальных технологий производства реактивных снарядов, артиллерийских гильз калибра от 23 до 152 мм из различных материалов. Сегодня наши конструкторские разработки и технологии в области реактивной артиллерии и гильзового производства широко известны в мире.

Особенностью развития российских РСЗО является стремление их создателей постоянно расширять боевые возможности реактивной артиллерии путем разработки новых типов реактивных снарядов с головными частями различного назначения, а также модернизации боевых машин для принятых на вооружение систем.

Специалистами предприятия были разработаны программы модернизации систем «Град» и «Смерч», благодаря которым обеспечено выполнение боевых задач по поражению противника на удалении 40 и 90 км соответственно, расширены возможности по огневому поражению типовых целей, автоматизированы процессы подготовки и открытия огня, модернизированы боевые машины.

АО «НПО «СПЛАВ» ведет активную работу в области военно-технического сотрудничества через АО «Рособоронэкспорт» — российского государственного посредника, являясь мировым лидером в поставке боеприпасов к РСЗО российского производства.

Сегодня АО «НПО «СПЛАВ» на международном рынке вооружений предлагает модернизированные РСЗО «Град», «Смерч», в том числе реактивные снаряды с головными частями различного назначения с дальностью стрельбы до 40 и 90 км соответственно, модернизацию ранее поставленных боевых машин этих комплексов, новейшую РСЗО «Торнадо-Г», реактивные снаряды для ТОС-1А, а также новое поколение неуправляемого авиационного ракетного вооружения калибра 80 мм — неуправляемую авиационную ракету С-80ФП с осколочно-фугасной проникающей боевой частью и малогабаритным высокоэнергетическим двигателем на смесевом твердом топливе.

В настоящее время к поставкам на экспорт предлагаются:

РСЗО «Град»:

1. Реактивные снаряды калибра 122 мм:
• 9М521 с головной частью повышенного могущества;
• 9М522 с отделяемой осколочно-фугасной головной частью;
• 9М218 с кумулятивно-осколочными боевыми элементами.
2. Боевая машина 2Б17-1, оснащенная автоматизированной системой управления наведением и огнем (АСУНО).

РСЗО «Торнадо-Г»:

1. Реактивные снаряды калибра 122 мм:
• 9М538 с осколочно-фугасной головной частью повышенной эффективности;
• 9М539 с отделяемой осколочно-фугасной головной частью повышенной эффективности;
• 9М541 с головной частью с кумулятивно-осколочными боевыми элементами.
2. Боевая машина 2Б17М, оснащенная АСУНО и аппаратурой подготовки и пуска.

Тяжелая огнеметная система ТОС-1А:

• 220-мм неуправляемый реактивный снаряд МО.1.01.04М повышенной дальности стрельбы.

РСЗО «Смерч»:

1. Реактивные снаряды калибра 300 мм:
• 9М525 с головной частью с осколочными боевыми элементами;
• 9М528 с отделяющейся осколочно-фугасной головной частью;
• 9М529 с термобарической головной частью;
• 9М531 с головной частью с кумулятивно-осколочными боевыми элементами;
• 9М533 с головной частью с самоприцеливающимися боевыми элементами;
2. Боевая машина 9А52-2 (на шасси МАЗ), 9А52-2Т (на шасси Tatra), 9А52-4 (облегченная шестиствольная на базе удлиненного шасси КАМАЗ), оснащенная АСУНО.
3. Транспортно-заряжающая машина 9Т234-2, 9Т234-2Т, 9Т234-4.
4. Арсенальное оборудование 9Ф819.
5. Учебно-тренировочные средства 9Ф827.
6 Учебно-тренировочный комплект 9Ф840.
7. Унифицированная командно-штабная машина МП32М1.
8. Радиопеленгационный метеорологический комплекс 1Б44.

Проведение модернизации боевых машин РСЗО «Град» и «Смерч» придало этим системам новое качество с обеспечением:

• ведения огня с неподготовленной в топогеодезическом отношении позиции за счет автономного определения азимута продольной оси пакета направляющих боевой машины и определения собственных координат;
• сокращения времени от момента занятия неподготовленной огневой позиции до открытия огня в три раза;
• наведения пакета направляющих боевой машины без выхода расчета из кабины и без использования точек наводки;
• наглядного изображения на экране ЭВМ графической информации для наведения пакета направляющих боевой машины, карты местности с указанием местоположения боевой машины, пункта назначения и маршрута движения;
• повышения выживаемости боевой машины за счет сокращения времени пребывания на огневой позиции;
• повышения комфортности работы оператора-наводчика, особенно в неблагоприятных метеорологических условиях и в ночное время;
• повышения автономности боевой машины за счет придания ей функций навигации, топопривязки, что позволяет осуществлять быструю смену огневых позиций, автономное движение после стрельбы к пункту сбора, исключение ошибок, обусловленных человеческим фактором;
• сокращения боевого расчета до 2 человек (РСЗО «Град»), до 3 человек (РСЗО «Смерч»).

Предприятие осуществляет внешнеторговую деятельность в отношении продукции военного назначения (ПВН) в части, касающейся поставок запасных частей,

агрегатов, узлов, приборов, комплектующих изделий, специального, учебного и вспомогательного имущества, технической документации к ранее поставленной ПВН, проведения работ по освидетельствованию, продлению сроков эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту (в том числе с модернизацией, предполагающей проведение НИОКР) и других работ, обеспечивающих комплексное сервисное обслуживание ранее поставленной ПВН, а также обучения иностранных специалистов проведению указанных работ.

Дальнейшее развитие реактивных систем залпового огня и боеприпасов к ним связано с увеличением дальности и повышением точности стрельбы за счет внедрения передовых достижений в области твердотопливных двигателей и порохов, а также систем управления полетом реактивных снарядов, с повышением эффективности действия у цели, повышением уровня автоматизации и управляемости боевых машин, снижением времени их перезаряжания, повышением мобильности и живучести на поле боя, сопряжением со средствами разведывательно-информационного обеспечения. ОПК

Специалистами предприятия разработан алгоритм модернизации штатных реактивных снарядов к РСЗО «Град», «Град-1» и «Прима» с увеличением максимальной дальности стрельбы до 40 км и ремонтная документация на капитальный ремонт реактивных снарядов 9М27Ф и 9М27К к РСЗО «Ураган» с истекшими назначенными сроками службы с установлением на них после ремонта гарантийного срока хранения 10 лет.

Специалистами предприятия разработан алгоритм модернизации штатных реактивных снарядов к РСЗО «Град», «Град-1» и «Прима» с увеличением максимальной дальности стрельбы до 40 км и ремонтная документация на капитальный ремонт реактивных снарядов 9М27Ф и 9М27К к РСЗО «Ураган» с истекшими назначенными сроками службы с установлением на них после ремонта гарантийного срока хранения 10 лет.

JOINT-STOCK COMPANI «SPLAV SCIENTIFIC PRODUCTION ASSOCIATION»
JSC «SPLAV SPA»
33, Shcheglovskaya zaseka, Tula, 300004, Russia
Tel: +7 (4872) 46-48-00, 46-46-47
Fax: +7 (4872) 55-25-78
E-mail: ves@splav.org
www.splav.org, сплав.рф

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ГОЛОВКИ САМОНАВЕДЕНИЯ АО «КОНЦЕРН «ГРАНИТ-ЭЛЕКТРОН»

Ю.Ф. Подоплекин, В.В. Морозов, Ю.С. Ицкович

АО «Концерн «Гранит-Электрон» с середины прошлого века работает в области создания головок самонаведения (ГСН) для ракетного оружия. На вооружение Советской и впоследствии Российской армии поставлены несколько поколений ГСН. В последнее время широкое распространение на рынке вооружений получили ГСН для крылатых ракет (КР) «Яхонт» и «БраМос», представляющие собой когерентный бортовой радар с фазоманипулированным зондирующим сигналом.

В связи с интенсивным развитием в современных Вооруженных силах средств радиоэлектронного противодействия (РЭП) функционированию ГСН Концерн работает над совершенствованием своих ГСН как по аппаратной реализации (рис. 1), так и в части программного обеспечения с целью повышения эффективности их работы в условиях мощного РЭП.

Перспективная ГСН при сниженной массе и объеме (на 30%), потребляемой мощности примерно в два раза должна обеспечивать сверхдальнее обнаружение целей на вдвое большем расстоянии (более 100 км) путем усовершенствованного (пошагового) обзора области возможного положения целей — ОВПЦ (рис. 2) и существенного увеличения времени накопления эхосигнала на каждом

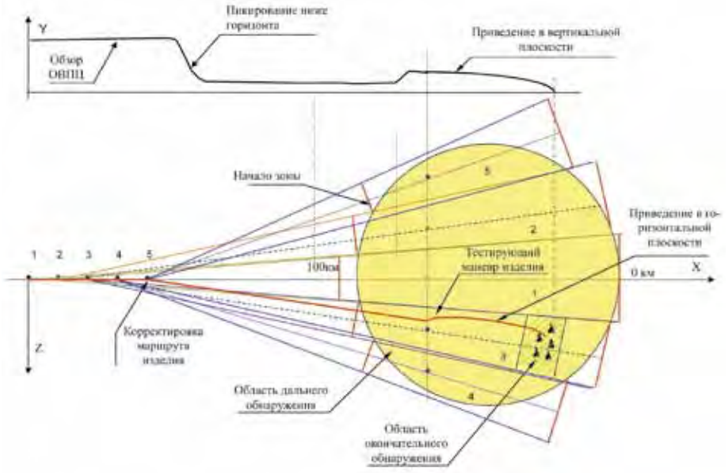


Рис. 2. Схема поэтапного обнаружения объектов при движении изделия (этапы 1 — 5)

Рис. 1. а) модернизированная ГСН
б) серийная ГСН для КР «Яхонт»

шаге обзора. При этом будет обеспечена как скрытность работы ГСН за счет уменьшения мощности излучений, так и работа за счет длиннобазового сигнала по малоконтрастным целям, выполненным с использованием технологии «СТЕЛС», и сопровождение быстроманеврирующих морских целей со скоростью до ±100 км/час при отношении сигнала к шуму минус 22 дБ на выходе тракта промежуточной частоты (рис. 3).

Зона ослепления ГСН может быть уменьшена до величины около 100 м, а средний промах — до 1 м (рис. 4).

Перспективная ГСН должна обеспечить эффективную работу (режимы обнаружения, сопровождения и наведения) при воздействии любого сочетания существующих типов активных (шумовых) помех, включая:

- непрерывные заградительные помехи;
- прицельные по частоте помехи, в том числе парные (или помехи по промежуточной частоте);
- скрытные ответные помехи;
- инверсные по амплитуде помехи;
- мерцающие по угловым координатам помехи (рис. 5), по которым в ГСН приняты аппаратные и алгоритмические решения, обеспечивающие наведение КР на выбранную цель;
- снижение радиозаметности и затруднения идентификации сигнала средствами радиоэлектронной борьбы путем нерегулярного сканирования, пространственная селекция целей и помех за счет использования АФАР (активной фазированной антенной решетки).

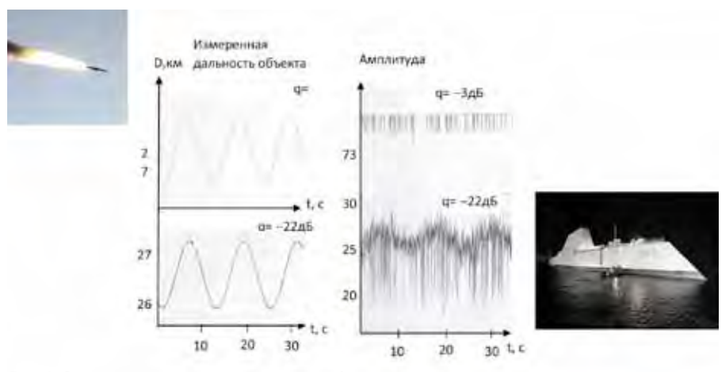


Рис. 3. Сопровождение маневрирующего объекта

Рис. 4.

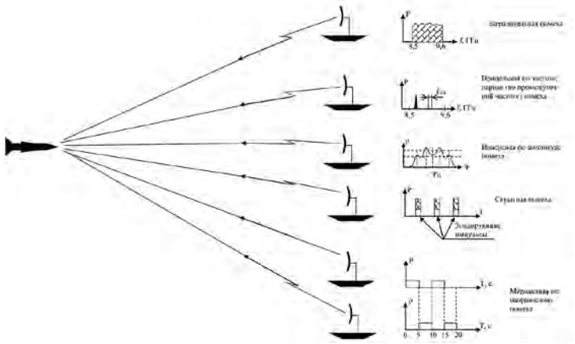


Рис. 5. Активные помехи в произвольной комбинации

В перспективной ГСН должно быть реализовано качество радиолокационной техники, состоящее в сохранении когерентности радиолокатора при смене несущей частоты зондирующего сигнала. Это качество характеризует новое направление в радиолокации и позволяет сохранять помехоустойчивость путем смены несущей частоты в каждом интервале зондирования, одновременно реализуя самые совершенные режимы работы радиолокатора, такие как спектрально-корреляционная селекция пассивных помех и синтезирование апертуры антенны по методу доплеровского обужения луча (ДОЛ). В частности, режим ДОЛ включается при работе по морским целям, расположенным и перемещающимся под прикрытием берега в шхерах, фиордах и т.д. (рис. 6).

Когерентность модернизированной ГСН используется также при селекции ложных уводящих целей (помех) в виде дипольных облаков, уголковых отражателей, когерентных ретрансляторов и т.д., находящихся вблизи истинных целей.

При работе в составе залпа по групповым целям — корабельным ордерам (рис. 7) ГСН использует не только свой активный (основной) канал, но также и пассивный, фиксирующий радиосигналы, излучаемые с кораблей ордера. Полученная таким образом дополнительная информация используется для целераспределения ракет в залпе.

В перспективной ГСН должен быть реализован специальный режим работы при постановке противником аэрозольной завесы (рис. 8). При этом КР залпа выстраиваются равномерно вдоль завесы и переводятся в режим работы на минимальную дальность после пролета через завесу.

Учитывая определенную уязвимость ФМ-сигнала по отношению к средствам радиоразведки с применением удвоителей частоты, с помощью которых сдвиг фазы на 180 градусов возрастает до 360 градусов, а ФМ-сигнал становится простым гармоническим, в перспективной ГСН реализованы меры по повышению ее криптостойкости. Сигнал современной ГСН не может быть расшифрован и тем более предсказан средствами радиоразведки противника. Это обеспечено способом абсолютно случайной генерации оптимальных кодов зондирующего сигнала и применением специальных способов модуляции несущей частоты, включая квадрофазную модуляцию.

Одновременно в перспективной ГСН должны быть реализованы способ наведения на цель под крутыми углами места и работа по быстролетящим воздушным целям путем посегментного сжатия эхосигналов.

В целом перспективная ГСН представляет собой ГСН нового поколения.

Концерн готов к сотрудничеству с заинтересованными организациями, готов в предельно короткие сроки согласовать с конкретными заказчиками уточненные требования к массогабаритным, стыковочным и функциональным параметрам ГСН, изготовить опытные образцы и серийные партии ГСН. ОПК

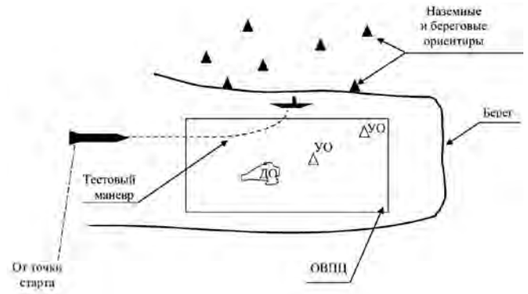


Рис. 6. Морской объект у берега

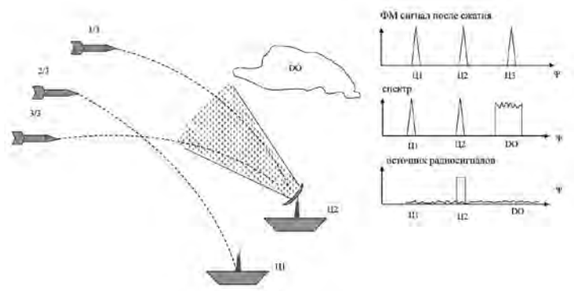


Рис. 7. Распределение изделий

Рис. 8. Работа при постановке аэрозольной завесы

«АВТОМАТИКА»: КОНЦЕРН ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

На вопросы журнала «Оборонно-промышленный комплекс РФ» отвечает заместитель генерального директора по комплексным проектам Концерна «Автоматика» (Госкорпорация «Ростех») Владимир Алексеевич Кабанов.

— Владимир Алексеевич, известно, что Концерн «Автоматика» — крупнейшее предприятие Российской Федерации по проблемам информационной безопасности, разработке и производству технических средств и систем засекреченной связи, защищенных информационно-телекоммуникационных систем, а также систем автоматизированного управления специального назначения. Какие новые продукты представит Концерн в рамках форума «Армия-2018»?

— Сформированная под эгидой Концерна «Автоматика» кооперация научных, производственных компаний и компаний -интеграторов способна решать уникальные задачи потребителей и, главное, выдавать на рынок не просто продукты, а комплексные решения, конкурентоспособные и востребованные. Многие из разработанных концерном продуктов специального назначения не имеют аналогов в России и за рубежом.

На Международном военно-техническом форуме «Армия-2018» мы представляем около 40 новых продуктов. В частности, презентуем четыре разработки Пензенского научно-исследовательского электротехнического института (ПНИЭИ).

Комплексы «Швейцар-М» и «М-687» предназначены для криптографической защиты информации в сетях передачи данных на основе протокола IP (сети Интернет) при количестве абонентов в сети до 5000. Но если «Швейцар-М» — это малогабаритное устройство с малой емкостью, обеспечивающее обслуживание до 50 одновременно встречно работающих абонентов, то комплекс «М–687» может обслуживать до 5000 одновременно встречно работающих абонентов. Исходя из опыта для удобства эксплуатации и сохранения высокой скорости работы абонентов рекомендуется обслуживание не более 200 одновременно встречно работающих абонентов.

Еще две разработка ПНИЭИ — микротелефонная гарнитура для обеспечения криптографической защиты передаваемой по каналам УКВ и КВ радиосвязи конфиденциальной речевой информации «Гарнитура-СКЗИ-М» и высокоскоростной цифровой радиомодем «Комплекс ВШРМ».

Первый обеспечивает криптозащиту конфиденциальной речевой информации (класс защиты КВ), передаваемой по радиоканалам КВ- и УКВ-диапазона. Позволяет подключаться к носимым, возимым и стационарным радиостанциям, имеющим звуковой (телефонный) интерфейс.

Второй представляет собой точку доступа к КВ радиосети. Обеспечивает преобразование и передачу данных и файловой информации через КВ радиосредства. Реализован на отечественной вычислительной платформе (ЭЛВИС) с уникальным алгоритмом итеративной адаптивной обработки сигналов.

— Концерн производит продукцию только для силовых ведомств?

— Нет. Стратегия развития Госкорпорации «Ростех», в состав которой входит наш Концерн, определяет, что к 2025 году 50% выручки должна давать продукция гражданского назначения.

— Насколько это реально?

— Судите сами: по итогам первой половины текущего года при общей выручке Концерна в 10,2 млрд руб. выручка по продукции гражданского назначения превысила 5,8 млрд руб. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года выручка по продукции гражданского назначения выросла почти в 20 раз!

Что же касается собственно продукции, то практически все представленные нами в рамках форума решения — двойного назначения, т.е. они могут быть интересны не только ведомствам силового блока страны, но и органам управления, госкомпаниям, для которых вопросы защиты информации стали весьма актуальны. Наши предложения представят интерес при создании защищенных корпоративных ведомственных сетей, и не только IP, но и видеосвязи, как в стационарном, так и мобильном режимах.

Например, аппаратно-программный комплекс криптографической защиты СТРОМ-VPN-100 применяется для «закрытия» транспортных каналов, использующихся для передачи потоков данных по IP-протоколу, вне зависимости от их технической реализации — выделенные каналы или сеть Интернет. Комплекс СТРОМ-VPN-1000, сконфигурированный соответствующим образом,

В состав холдинговой компании «Концерн «Автоматика» Госкорпорации «Ростех» сегодня входит 17 предприятий с общей численностью сотрудников около 11 тысяч человек. Объединенная выручка по итогам 2017 года составила порядка 16,1 млрд рублей, план текущего года — почти 36 млрд рублей. Концерн «Автоматика» — крупнейшее предприятие Российской Федерации по проблемам информационной безопасности. Указом Президента России Концерн определен базовым предприятием по реализации приоритетного направления «кибербезопасность».

Научные центры и предприятия Концерна специализируются на разработке и производстве продукции по следующим направлениям:

- средства криптографической защиты;
- комплексы и системы защищенной связи;
- средства скрытной радиосвязи, управления и передачи видео для роботизированных комплексов.

выполняет роль Центра управления безопасностью и реализует ряд функций контроля и управления сетью. Среди них: удаленное управление конфигурацией сети, возможность генерации ключей шифрования с автоматическим контролем срока их действия и заменой через защищенную сеть и т.д.

Наш «северо-западный» научный центр — НИИ «Масштаб» из г. Санкт-Петербурга презентует унифицированные системообразующие телекоммуникационные комплексы (УСТК) для стационарных и подвижных объектов, реализующие на практике принципы построения программно-определяемых узлов связи и виртуализации сетевых функций. Невиртуализированными элементами являются только аппаратные шифраторы.

В числе уникальных разработок Концерна и офисный IP-телефон «Круиз-К», который реализует как конфиденциальные, так и открытые переговоры. Это первый в коммерческой продаже в России IP-телефон с криптозащитой. Он обеспечивает ведение дуплексных телефонных переговоров в двух режимах: закрытом — с криптографической защитой информации при взаимодействии с аналогичной аппаратурой и в открытом — при коммуникации с обычным IP-телефоном. Подчеркну, что возможность работы в двух режимах — уникальная технология, не имеющая аналогов.

Линейку «Круиз» продолжает офисный IP-видеотелефон «Круиз-В», обеспечивающий как засекреченную, так и открытую видеотелефонную связь по IP-сетям.

Концерн «Автоматика» также презентует целую линейку коммутаторов, предназначенных для организации сетей связи в различных условиях. В частности, это специальный мобильный коммутатор «Глобус». Он предназначен для обслуживания в ручном режиме шестнадцати 2-4-проводных телефонных аппаратов при выездных мероприятиях руководителей. Время развертывания коммутатора — 2-3 минуты.

Коммутатор дальней связи специального назначения «КДС-8/18» предназначен для обеспечения телефонной связью по заказной системе обслуживания абонентов больших подвижных объектов — самолетов, вертолетов, поездов.

Третья разработка — учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция «Протон-КА». По сути, это программно-аппаратный комплекс для построения и развития мультисервисных узлов коммутации и доступа. Он объединяет технологии коммутации каналов (TDM) и технологии коммутации пакетов информации. Комплекс получил сертификаты Минкомсвязи России.

Сформированная под эгидой Концерна «Автоматика» кооперация научных, производственных компаний и компаний-интеграторов способна решать уникальные задачи потребителей и, главное, выдавать на рынок не просто продукты, а комплексные решения, конкурентоспособные и востребованные. Многие из разработанных концерном продуктов специального назначения не имеют аналогов в России и за рубежом.

средств борьбы с беспилотниками в переносном («Пищаль»), мобильном («Сапсан») и стационарном исполнении («Таран»).

Каждый из них включает в свой состав подсистемы:

- обнаружения и сопровождения БПЛА;
- радиоэлектронного воздействия на каналы связи и управления БПЛА;
- средства связи и управления для передачи целеуказания средствам огневого поражения;
- средства топогеодезического обеспечения.

Инновационность решений — в комплексном использовании всего арсенала технологий обнаружения, воздействия и информационного обеспечения в интересах зональной и объектовой защиты вооружения и военной техники от систем радиоэлектронной разведки и поражения с использованием БПЛА.

Созданные Концерном «Автоматика» средства противодействия обеспечивают своевременное обнаружение беспилотников в диапазоне дистанций от 80 км до нескольких сот метров, в диапазоне высот — от 10 км до нескольких десятков метров, их государственное опознавание, идентификацию и сопровождение, выдачу целеуказаний средствам огневого поражения, а также прицельное по частоте и направлению радиоэлектронное подавление каналов связи и управления БПЛА, в том числе каналов передачи данных, а также каналов СРНС.

— Особый интерес СМИ вызвало новое направление деятельности Концерна — создание комплексов противодействия беспилотным летательным аппаратам. Что сподвигло руководство компании на разработку средств для борьбы с дронами?

— Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) в последние годы приобретают все признаки современного высокоэффективного оружия, с возможностью использования его для террористических атак объектов различного назначения. Современные БПЛА выполняют не только разведывательные функции, но и являются носителями взрывчатых веществ, химических и биологических компонентов.

Понимая значимость темы, Концерн «Автоматика» в инициативном порядке разработал полный комплект многофункциональных

Созданные Концерном «Автоматика» средства противодействия обеспечивают своевременное обнаружение беспилотников в диапазоне дистанций от 80 км до нескольких сот метров, в диапазоне высот — от 10 км до нескольких десятков метров, их государственное опознавание, идентификацию и сопровождение, выдачу целеуказаний средствам огневого поражения, а также прицельное по частоте и направлению радиоэлектронное подавление каналов связи и управления БПЛА, в том числе каналов передачи данных, а также каналов СРНС.

ют своевременное обнаружение беспилотников в диапазоне дистанций от 80 км до нескольких сот метров, в диапазоне высот — от 10 км до нескольких десятков метров, их государственное опознавание, идентификацию и сопровождение, выдачу целеуказаний средствам огневого поражения, а также прицельное по частоте и направлению радиоэлектронное подавление каналов связи и управления БПЛА, в том числе каналов передачи данных, а также каналов СРНС.

Боевое применение указанных автоматизированных комплексов обеспечивается расчетом из 2-3 операторов рядового, сержантского состава на станцию и не требует длительной специальной подготовки.

Разработанные комплексы прошли предварительные испытания в интересах ФСБ, Минобороны, Национальной гвардии Российской Федерации и получили положительные оценки указанных ведомств. ОПК

INTERNATIONAL
DEFENCE EXHIBITION AND SEMINAR

10th EDITION OF INNOVATION & EXCELLENCE

IDEAS 2018 PAKISTAN
ARMS FOR PEACE

GLOBAL COOPERATION STRATEGIC PARTNERSHIP

27- 30 November 2018
Karachi Expo Centre
www.ideaspakistan.gov.pk

ORGANIZED BY

A VENTURE OF
GOVERNMENT OF PAKISTAN

SUPPORTED BY
PAKISTAN ARMED FORCES

DEPO PAKISTAN
DEFENCE EXPORT PROMOTION ORGANIZATION

ENDORSED BY
TRADE DEVELOPMENT AUTHORITY OF PAKISTAN

EVENT MANAGER
BADAR EXPO SOLUTIONS

Official Publisher of Show Daily
Official Publication
Official Online Show Daily and Official WEB TV.
Media Partners

ASIAN MILITARY REVIEW · MILITARY TECHNOLOGY · ARMADA · ADJ · IHS · DEFENCE TURKEY · DEFENSE · DEFENCE · European Security & Defence · MSI · NAVAL FORCES · MY DEAR DRONE · ARMSCOM · Azeri Defence

IDEAS SECRETARIAT
C-175, Block-9, Gulshan-e-Iqbal Near Aziz Bhatti Park, Karachi.
Tel: +92-21 34821159, +92-21 34821160 Fax: +92-21 34821179 Email: info@ideaspakistan.gov.pk

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА

НОВЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ ОТ ОАО «КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО «ДИСПЛЕЙ»: БЫСТРАЯ ОБРАБОТКА И НАДЕЖНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей» (г. Витебск) специализируется на разработке и производстве средств обработки и отображения информации для работы в жестких условиях эксплуатации и входит в число передовых организаций оборонно-промышленного комплекса, работающих в данной сфере.

Предприятие производит более 100 наименований изделий с диагоналями экрана от 0,6“ до 98“ для использования в наземных, морских и авиационных комплексах, в том числе обеспечивающих требования работоспособности в движении (работа на ходу). Изделия выполняют свои задачи в условиях пониженных (до минус 60°С) и повышенных (до плюс 70°С) температур, 100-процентной влажности, тумана, брызг и дождя. Они выдерживают вибрацию до 5g, а также одиночные удары до 500 g, внешнюю засветку до 100 000 люкс.

Система качества сертифицирована и соответствует требованиям ISO 9001-2015 и ГОСТ РВ 0015-002-2012.

В производстве средств отображения информации используются современные технологии. Это обрезка ЖК-панелей, глубокая рагидизация ЖК-панелей с использованием приклейки антибликовых, нагревательных, ЭМС и комбинированных фильтров, которая позволяет получать экраны с минимальными коэффициентами зеркального (не более 1%) и диффузного отражений (не более 0,1%). Использование интеллектуальных систем подсветки на светодиодах, в том числе многоцветных, обеспечивает режим совместимости с очками ночного видения без использования ИК-фильтров при сохранении хорошей цветопередачи. Еще одно преимущество изделий — возможность работы при пониженной рабочей температуре до минус 60°С с минимальным временем готовности от 2 до 15 минут (критерий готовности — «читаемость динамической информации»).

ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей» производит гарантийное и сервисное обслуживание своих изделий как на территории предприятия, так и с выездом специалистов.

Предприятие постоянно расширяет линейку выпускаемых изделий. В том числе активно развивает направление ЭВМ специального назначения, способных обрабатывать информацию в жестких условиях эксплуатации.

Выпускаемые ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей» ЭВМ прошли сертификацию на совместимость с операционной системой специального назначения (ОС СН) «Astra Linux Special Edition».

Таким образом, КБ получило право маркировать выпускаемые изделия вычислительной техники с поставляемой ОС СН «Astra Linux Special Edition» знаком соответствия программного продукта.

В соответствии с партнерским соглашением между АО «НПО РусБИТех» и ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей» конструкторское бюро может осуществлять поставки выпускаемых ЭВМ специального назначения в комплекте с лицензионной ОС СН «Astra Linux Special Edition». К поставке доступны версии операционной системы ОС СН «Astra Linux Special Edition» версии 1.5, 1.4, 1.3.

В настоящее время более 90 типов выпускаемых предприятием изделий включены в «Перечень серийно производимых и перспективных отечественных базовых средств вычислительной техники, разработанных на основе унифицированных архитектурных, системных, программных и конструктивных решений и отечественной элементной базы», утвержденный заместителем министра обороны Российской Федерации.

НОСИМЫЕ ЭВМ

Среди новинок, выпущенных КБ, стоит отметить носимые компьютеры БУ-38.2 и БУ-43, которые представляют собой защищенный ноутбук с диагональю экрана 15 и 18,5 дюйма соответственно. Предназначены для обработки, хранения и отображения информации в жестких условиях эксплуатации. Изделия имеют класс пылевлагозащищенности IP 65, могут работать при температуре окружающей среды от минус 50°С до плюс 55°С, выдерживать одиночные удары до 75 g и многократные до 15 g. Наличие встроенной аккумуляторной батареи обеспечивает 3 часа непрерывной работы в нормальных условиях и 2 часа работы в условиях пониженных температур до минус 50°С. Для продления времени автономной работы изделия могут комплектоваться дополнительными аккумуляторными батареями.

Процессор Intel Core i7 2,5 ГГц. Совместим с операционной системой Windows, МСВС, Linux и Astra Linux. Твердотельный накопитель объемом не менее 32 ГБ. Интерфейсы: DVI выход, 7 портов RS-232, 4 порта USB 2.0, 2 порта Gigabit Ethernet, порты для подключения наушников и микрофона.

Разрешение: 1920x1080. Сенсорный экран-мультитач. Операционная система — Windows, Astra Linux Special Edition. Процессор — Intel Core i7, 2,53 ГГц, ОЗУ — не менее 4 ГБ. Возможность установки модулей Mini PCI Express. Рабочая температура: -40…+55°С. Предельная температура: -50…+70°С. Удары: одиночный — 50 g, 0.5 ...2 мс, многократный — 15g, 5…10 мс.

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЭВМ С БОЛЬШОЙ ДИАГОНАЛЬЮ ЭКРАНА

Унифицированные панельные ЭВМ пополнились моделями с большой диагональю и разрешением экрана Full HD: УПК-24 с диагональю экрана 24 дюйма и УПК-46 с диагональю экрана 46 дюймов.

Унифицированные компьютеры панельного типа (УПК) предназначены для работы в системах автоматизированного управления и как самостоятельное устройство для обработки информации и ее отображения на экране в реальном масштабе времени. Они могут использоваться в подвижных объектах морского и сухопутного базирования с работой на ходу. Блок сопряжения интерфейсов позволяет устанавливать тип соединителей по требованию заказчика. Также предусмотрена возможность установки модулей Mini PCI Express.

Линейка унифицированных компьютеров панельного типа (УПК) успешно прошла испытания на соответствие требованиям по стойкости к воздействию специальных факторов (ионизирующего излучения). Была подтверждена работоспособность УПК во время и после воздействия гамма-излучения. ОПК

ДИСПЛЕЙ
ЗАЩИЩАЯ БУДУЩЕЕ

ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей»
210605, Республика Беларусь, г. Витебск
ул. П. Бровки, 13а
Тел. + 375-212-57-55-92
Факс + 375-212-58-81-19
E-mail: info@kbdisplay.com
Сайт: www.kbdisplay.ru

Конструкторское бюро представит свои новинки на выставке «Армия-2018» — стенд 2Е2-1 в павильоне В.

ОСНОВНЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ

РАЗРАБОТКИ КОНЦЕРНА ВКО «АЛМАЗ – АНТЕЙ» – НА ФОРУМЕ «АРМИЯ-2018»

АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» выступит в качестве официального партнера Международного военно-технического форума «Армия-2018», который пройдет с 21 по 26 августа 2018 года на базе Конгрессно-выставочного центра «Патриот», расположенного в подмосковной Кубинке. На выставке свою передовую продукцию продемонстрирует 21 дочернее общество холдинга. По приглашению руководства Министерства обороны России в организационный комитет форума «Армия-2018» вошел генеральный директор Концерна Ян Новиков.

«Наше участие в выставке направлено на укрепление имиджа как основного российского разработчика и производителя эксклюзивной оборонной продукции, обеспечивающего полный жизненный цикл разрабатываемых и производимых изделий», — заявил заместитель генерального директора Концерна ВКО «Алмаз – Антей» по внешнеэкономической деятельности Вячеслав Дзиркалн.

По словам Вячеслава Дзиркална, в рамках выставочной программы будут продемонстрированы зенитный пушечно-ракетный комплекс «Тунгуска-М1» и зенитная самоходная установка «Шилка-М4»: посетители форума увидят реальную стрельбу из этих образцов вооружения.

Отличительной особенностью участия холдинга в мероприятии этого года станет работа собственного Демонстрационно-выставочного центра. Экспозиция предусматривает зонирование по основным видам продукции и направлениям деятельности холдинга. Отдельно будут представлены: зенитные ракетные системы и комплексы большой, средней и малой дальности, управляемые ракеты, автоматизированные системы управления, РЛС обнаружения воздушных целей, продукция морского базирования, РЛС наземной разведки, средства РЭБ, а также ремонта, модернизации и обучения.

АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» — одно из крупнейших интегрированных объединений российского оборонно-промышленного комплекса, на предприятиях которого трудятся около 130 тыс. человек. Холдинг три года подряд занимает 11-е место в рейтинге Defense News 100 крупнейших компаний мирового ОПК, среди которых Boeing, Lockheed Martin, Raytheon, General Dynamics, Northrop Grumman, BAE Systems, Thales, EADS, IAI. Продукция Концерна стоит на вооружении более чем в 50 странах мира.

Отличительной особенностью участия холдинга в мероприятии этого года станет работа собственного Демонстрационно-выставочного центра. Экспозиция предусматривает зонирование по основным видам продукции и направлениям деятельности холдинга. Отдельно будут представлены: зенитные ракетные системы и комплексы большой, средней и малой дальности, управляемые ракеты, автоматизированные системы управления, РЛС обнаружения воздушных целей, продукция морского базирования, РЛС наземной разведки, средства РЭБ, а также ремонта, модернизации и обучения.

На открытой выставочной площадке будут представлены натурные образцы техники: комплекс обнаружения и противодействия БЛА «РЛК-МЦ-А», СОУ и РПН зенитного ракетного комплекса 9К317М, боевая машина 9А331М из состава зенитного ракетного комплекса 9К331М, ПУ 9А83МЭ и ПЗУ 9А84МЭ из состава зенитной ракетной системы «Антей-2500», пункт наведения истребительной авиации «Горизонт-Э», радиолокационные станции «Противник-ГЕ», 1Л261 из состава комплекса «Зоопарк-1М», модернизированная портативная РЛС«Фара-ВР» и автономный тренажер командира и оператора 9Ф678М на автомобильном шасси.

Также в открытой выставочной экспозиции Минобороны РФ «Армия России — завтра» будет представлен натурный образец 9К331МДТ «Тор-М2ДТ» производства АО «Ижевский электромеханический завод «Купол».

В отдельной тематической зоне Концерн разместит продукцию гражданского и двойного назначения. В ней сформированы два сегмента: для аэронавигационной системы страны и гражданской высокотехнологичной продукции производственно-технического назначения, производимой предприятиями Концерна. В частности, в сегментах размещены модели трассового РЛК «Сопка-2», доплеровского метеорологического радиолокатора ДМРЛ-С, аэродромного РЛК «Лира-А10», натурные образцы изделий высокоточного позиционирования, ГЛОНАСС/GPS и системы единого времени, а также интегрированный комплекс планирования и хронометража полетов. ОПК

АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей»
121471, г. Москва, ул. Верейская, д. 41
Тел. (495) 276-29-65, факс (495) 276-29-69
E-mail: antey@almaz-antey.ru
www.almaz-antey.ru

СПС СПАРС

УНИКАЛЬНАЯ СИСТЕМА СПАСЕНИЯ ИЗ НЕБОСКРЕБОВ ЛЮБОЙ ВЫСОТЫ

Юрий Нитчук

Выдающиеся разработки и изобретения случается встретить нечасто, но случается. Именно к таковым следует отнести уникальную российскую разработку высотного инновационного спасательного решения СПС СПАРС®, которое представляет собой спасательное пневмотрансформируемое автономное ранцевое средство для экстренного самоспасения людей из зданий и небоскребов практически любой высоты (разработчики указывают диапазон высот от пяти метров до километра). Создатели уверяют (и неоднократно доказывали), что созданное ими решение уникально, беспроигрышно и универсально. И это при том что в мире до сих пор людей, отрезанных пожаром в высотных зданиях, спасать практически нечем! Совершенно очевидно, что для новой разработки есть очень емкий мировой рынок, который заждался уже адекватных средств спасения с высоты. Правда, путь на мировой рынок для всего нового непрост.

В настоящее время ООО «КСС» ведет переговоры с рядом потенциальных инвесторов, кто заинтересован создать, по сути, новое направление в индустрии безопасности. Продукция будущей отрасли будет основана на совершенно новых разработанных российскими учеными (в основном выходцами из космической индустрии) технологиях спасения с любых высот и в любых условиях.

И верить, что именно такое будущее ждет новую разработку, можно!

Начнем сразу с главного: разработка СПС СПАРС® не имеет мировых аналогов. Она фактически представляет собой новый класс пневмокаркасных свободнопарашютирующих спасательных систем для экстренного спасения с высоты. Получено 40 патентов на изобретения, включая 31 иностранный по системе PCT (Patent Cooperation Treaty). Зарегистрировано пять товарных знаков (знаков обслуживания). Опытные образцы СПС СПАРС® сертифицированы в Системе добровольной сертификации аварийно-спасательных средств СДС АСС МЧС РФ на соответствие ГОСТ Р 22.0.08-2005 (три сертификата).

Более того, специально под проект его авторами инициирован и совместно с рядом заинтересованных компаний и организаций выпущен и введен в действие специальный Национальный стандарт ГОСТ Р 4240-01-2012 «Ударопоглощающие спасательные системы ложементного типа. Допустимые ударные перегрузки. Общие требования, методы испытаний и оценки противоударной эффективности». Неоднократные испытания с участием экспертов Центроспаса МЧС России и специалистов Военно-медицинской академии им. Кирова Минобороны России подтвердили работоспособность СПС СПАРС и полное соответствие требованиям всех, в том числе и новых, ГОСТов.

Исторически так получилось, что в период 2008-2016 годов частной венчурной инжиниринговой компанией ООО «Космические системы спасения» (КСС) удалось в инициативном порядке разработать, испытать, запатентовать и даже выпустить опытную партию тех самых уникальных спасательных парашютирующих систем СПАРС.

Многочисленные испытания (на «умных» манекенах) подтвердили, что СПС СПАРС® может быть самостоятельно применена до подхода аварийно-спасательных партий и что она вполне под силу в том числе и неподготовленному персоналу, который в чрезвычайных ситуациях на высотных объектах (небоскребах, вышках, башнях, высокобортных судах, морских буровых платформах) был застигнут пожаром, отрезавшим путь к иным способам эвакуации.

Теперь — подробнее о самом уникальном решении.

Ряд событий недавнего прошлого и последнего времени наглядно продемонстрировали, что при чрезвычайной ситуации или сильном пожаре в высотном здании (или на другом высотном объекте) у людей фактически не остается выбора — в силу отрезанности традиционных путей эвакуации, по статистике, 3-5% людей, спасаясь от воздействия огня и дыма, в отчаянии выпрыгивают из окон и погибают при ударе о поверхность (землю или воду).

Таким образом, в условиях чрезвычайной ситуации, требующей экстренной эвакуации, терпящему бедствие человеку необходимо предоставить реальный шанс на спасение — надежное средство, позволяющее покинуть помещение через окно, проем или с крыши. Причем необходимо, чтобы это средство отвечало следующим условиям эксплуатации:

• не требовало специальных навыков при применении и могло быть использовано по назначению неподготовленным персоналом;

• обладало автономностью и позволяло использовать его практически мгновенно по любому, наименее опасному (на выбор человека) маршруту эвакуации;

• защищало в процессе спуска человека от ударов о стены зданий, от воздействия высоких температур и продуктов горения;

• гарантировало бы безопасную посадку в условиях городской застройки и на воду.

Российская технология СПАРС® как раз предназначена для этих целей. Она обеспечивает экстренное самоспасение неподготовленного персонала в возрасте от 18 до 75 лет (или ценных грузов) массой от 45 до 150 кг с высотных объектов высотами от 5 до 1000 м (небоскребы, высотные здания, башни, краны, морские платформы, высокобортные суда и пр.) с гарантированной травмобезопасной посадкой на любую подстилающую поверхность и воду при чрезвычайных ситуациях, когда традиционные способы эвакуации невозможны.

Многочисленные испытания (на «умных» манекенах) подтвердили, что СПС СПАРС® может быть самостоятельно применена до подхода аварийно-спасательных партий и что она вполне под силу в том числе и неподготовленному персоналу, который в чрезвычайных ситуациях на высотных объектах (небоскребах, вышках, башнях, высокобортных судах, морских буровых платформах) был застигнут пожаром, отрезавшим путь к иным способам эвакуации.

СПС СПАРС состоит из запатентованного способа покидания высотного объекта (пневмоупругое катапультирование), реализуемого с помощью уникальной пневмотрансформируемой спасательной парашютирующей системы, оснащенной воздушным посадочным демпфирующим устройством.

Изделие СПС СПАРС® в собранном, уложенном виде представляет собой заплечный

ранец-контейнер (900x450x300 мм) с интуитивно понятной подвесной-привязной системой. По замыслу создателей, устройство СПС СПАРС® должно постоянно храниться в легкодоступном месте, допускающем при чрезвычайной ситуации самостоятельный выбор оптимального маршрута эвакуации к любому окну (проему) в высотном объекте. Срок хранения готового к применению изделия — до 10 лет, регламентные работы проводятся раз в 2,5 года.

СПС СПАРС® прост в использовании. Пневмокатапультный способ покидания предполагает одевание СПС СПАРС® на спину по типу ранца; фиксацию фалом за внутренний силовой элемент здания; посадку на подоконник спиной к улице и выдергивание пусковой рукоятки, которая активирует

Для изготовления пилотной партии СПС СПАРС® ООО «КСС» реализовало аутсорсинговое производственное решение в кооперации с 14 предприятиями, и произведена малая партия опытных образцов — демонстраторов технологии СПАРС®. На них получены три сертификата соответствия в Системе добровольной сертификации аварийно-спасательных средств на соответствие требованиям ГОСТ Р 22.9.08-2005 МЧС России.

систему газонаполнения пневмокаркаса на базе воздушного эжектора. Оболочка интенсивно расправляется, создавая за окном на внешней стене здания некое подобие пневмопружины. Далее автоматически происходит отсечка фала и пневмоупругое катапультирование спасаемого человека из проема высотного объекта, его отвод на безопасное расстояние от аварийного объекта с одновременным принудительным раскрытием экранно-купольной системы СПС СПАРС® всего за 3-5 метров потери высоты, аэродинамическая ориентация, стабилизация и плавное снижение вдоль стены высотного объекта с постоянной скоростью 5-7 м/с.

При приземлении оставшееся гашение кинетической энергии обеспечивается запатентованной ООО «КСС» интегрированной в пневмокаркас изделия системой пневмоамортизации и демпфирования (СПАД) открыто-закрытого типа, которая эффективно уменьшает ударные перегрузки при соприкосновении СПС СПАРС® с поверхностью земли (воды), увеличивая время торможения и снижая до допустимых значений перегрузки, действующие на спасаемого человека.

Преимуществами новой технологии СПАРС® являются:

• Альтернативная возможность экстренного самоспасения неподготовленного человека с высотного объекта при чрезвычайной ситуации (т.н. «средство последней возможности»);

• Минимальное время готовности к применению по назначению;

• Автономность с возможностью самостоятельного выбора человеком оптимального маршрута эвакуации;

• Индивидуальное средство спасения, но допускает спасение, например, родителя с ребенком в специальной подвесной-привязной системе, при этом вес ребенка не должен превышать 35 кг;

• Гарантированный отвод после старта спасаемого человека от аварийного объекта;

• Принудительное раскрытие СПС с минимальной потерей высоты (3-5 м);

• Защиту спасаемого человека от внешних опасных факторов на всех этапах снижения;

• Травмобезопасное приземление на произвольную подстилающую поверхность в городской застройке, а также на воду.

В целом технология СПАРС® отвечает общим требованиям МЧС России к альтернативным аварийным спасательным устройствам эвакуации с высотных объектов (ГОСТ Р 22.9.08-2005; ГОСТ Р 12.4.206-99). Уникальный продукт СПС СПАРС®, предназначенный для использования человеком, потребовал создания специального сертификационного базиса. Для этих целей был разработан и с 2013 г. введен в действие ГОСТ РО 4240-001-2012, определяющий медико-технические требования к травмобезопасности гражданского населения, спасаемого при помощи нового класса ложементных ударопоглощающих систем типа СПС СПАРС®.

Для проведения подтверждающих медико-технических сертификационных испытаний новой технологии СПАРС® силами ООО «КСС» разработана и создана специализированная антропоморфная (биомеханически подобная) автономная измерительная станция (АИС-манекен) на базе испытательного краш-теста манекена Hybrid-III (США). АИС-манекен откалиброван с использованием центрифуги ЦФ-18 Центра подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина в Звездном городке и на ударном стенде МКПК «Универсал» в Медвежьих озерах. Имеет отраслевой аттестат на соответствие по ГОСТ Р 8.568-97 и является уникальной в России. Как именно новая уникальная система с АИС-манекеном на борту проходит испытания в разных условиях, можно найти даже в роликах на видеохостинге You Tube.

Для изготовления пилотной партии СПС СПАРС® ООО «КСС» реализовало аутсорсинговое производственное решение в кооперации с 14 предприятиями, и произведена малая партия опытных образцов-демонстраторов технологии СПАРС®. На них получены три сертификата соответствия в Системе добровольной сертификации аварийно-спасательных средств на соответствие требованиям ГОСТ Р 22.9.08-2005 МЧС России.

Результаты научно-технической деятельности по проекту СПС СПАРС®, включающие в себя результаты поисковых, лабораторных, прикладных исследований по проекту в областях материаловедения, конструкционной прочности, упругости пневмокаркасных конструкций, динамики полета и посадки, нестационарной и экспериментальной аэродинамики, внутренней газодинамики, медико-технических исследований и др., являются неотъемлемой частью интеллектуальной собственности ООО «КСС». Как было сказано выше, права на технологию СПАРС® защищены пятью товарными знаками с логотипами (знаки обслуживания КСС™; SPARS™; PARACONE™) и 40 патентами, включая 31 зарубежный патент на изобретения по системе РСТ в США — 2; КНР (Гонконге) — 3; ЕС — 14; Японии — 2; Сингапуре — 2; Канаде; Ю. Корее; Австралии; Украине; Малайзии; Индонезии. С 2012 года получен приоритет на изобретение по технологии СПАРС® в ОАЭ.

ООО «КСС» владеет партией полностью функционирующих готовых опытных образцов — демонстраторов технологии СПАРС® и полным комплектом рабочей конструкторской и технологической документации на разработку, производство, испытания, эксплуатацию и обслуживание СПС СПАРС®.

Проведенный ООО «КСС» при помощи немецкой фирмы EMPORIS GmbH. анализ емкости потенциального коммерческого рынка возможных продаж изделия СПС СПАРС® с учетом наличия в мире около 7300 действующих и более 2500 строящихся небоскребов высотой выше 100 м (более 60% в КНР и Азиатско-Тихоокеанском регионе), а также свыше 100 000 высотных зданий (более 12 этажей) и более 3000 морских буровых платформ и около 300 высокобортных морских лайнеров позволяет оценивать емкость указанного рынка только в коммерческом сегменте в $3,5–4,3 млрд.

В настоящее время ООО «КСС» находится на этапе поиска стратегического промышленного партнера и/или инвестора для доведения изделия СПС СПАРС® до уровня товарного продукта, его сертификации, производства и организации продаж по всему миру. ОПК

ООО «Космические системы спасения»
141402, Российская Федерация,
Московская обл., г. Химки,
ул. Репина, 2/27, офис 410-411
Тел./факс +7 (495) 617-1731
info@cosmic-rs.com
www.cosmic-rs.com

«НАУКА — ИНЖЕНЕР — ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

ЮРИЙ ЧАЙКА: «КОМСОМОЛЬСК-НА-АМУРЕ СТАНЕТ ГЛАВНОЙ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПЛОЩАДКОЙ ИНЖЕНЕРНОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ»

5-6 сентября этого года в Комсомольске-на-Амуре будет проходить Второй Общероссийский конгресс инженеров «Наука — Инженер — Промышленность». Организатор — правительство Хабаровского края. Партнеры мероприятия — Минвостокразвития России, Минпромторг России, Минобразования России и АНО «Агентство по технологическому развитию». В этом году Конгресс проводится при поддержке ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», АО «Объединенная судостроительная корпорация», АНО «Агентство по развитию человеческого капитала на Дальнем Востоке». Подробнее о Втором Общероссийском конгрессе инженеров «Наука — Инженер — Промышленность» в эксклюзивном интервью «Объединенной промышленной редакции» рассказывает первый заместитель председателя правительства Хабаровского края по вопросам инвестиций и приоритетных проектов, заместитель председателя организационного комитета по подготовке и проведению Общероссийского конгресса инженеров «Наука — Инженер — Промышленность» Юрий Чайка.

— Юрий Афанасьевич, в чем особенность вашего конгресса?

— Общероссийский конгресс инженеров «Наука — Инженер — Промышленность» — национальная дискуссионная площадка, направленная на решение вопросов внедрения передовых технологий, развития производственных отраслей и подготовки высококвалифицированных кадров, а также взаимодействия в рамках формирования системы непрерывного инженерного образования.

Первый Дальневосточный конгресс инженеров состоялся в Комсомольске-на-Амуре в 2013 году и стал ежегодным региональным мероприятием. Идея проведения такого мероприятия в Комсомольске-на-Амуре принадлежала Губернатору края Шпорту В.И. Конгресс включен в долгосрочный план комплексного развития города Комсомольска-на-Амуре, получившего статус приоритетной федеральной задачи и утвержденного распоряжением Правительства России от 18 апреля 2016 г. № 704-р. В связи с усилением внимания руководства страны к вопросам комплексного развития Дальнего Востока этот Конгресс в 2017 году получил статус Общероссийского.

В Конгрессе традиционно принимают участие руководители и представители федеральных и региональных органов власти, государственных корпораций и институтов развития, производственных и инжиниринговых компаний, научных и образовательных организаций.

— Что можно сказать об итогах прошлогоднего Конгресса?

Вячеслав Шпорт, губернатор Хабаровского края

Юрий Чайка

Общероссийский конгресс инженеров «Наука — Инженер — Промышленность» — национальная дискуссионная площадка, направленная на решение вопросов внедрения передовых технологий, развития производственных отраслей и подготовки высококвалифицированных кадров, а также взаимодействия в рамках формирования системы непрерывного инженерного образования.

— Инженер — Промышленность». Впервые мероприятие прошло в статусе федерального. Число участников превысило 500 человек, в рамках Конгресса было проведено 14 тематических площадок с обсуждением ключевых вопросов по следующим направлениям: «Инновационно ориентированное инженерное образование», «Инновационная экономика и современные технологии», «Комплексное развитие территорий и новая индустриализация».

В рамках Конгресса между Всемирным фондом дикой природы (WWF) и правительством Хабаровского края было заключено соглашение о передаче системы космического мониторинга лесоизменений «КЕДР». К системе подключили региональное управление лесами и его подразделения. Система позволяет выявлять незаконные места вырубки, сопоставляя данные космических снимков с официальными делянами. В рамках тестовой эксплуатации возбуждено уголовное дело, ущерб оценивается в 38 млн рублей.

По результатам работы мы наблюдаем стабильный рост промышленного производства в крае, ежегодно увеличивается набор на инженерные и технические специальности в крае. Данное мнение подтверждает Михаил Погосян, ректор Московского авиационного института, который на Конгрессе прошлого года отметил высокий уровень развития промышленности региона, соответствующий мировому уровню: «Комсомольск-на-Амуре является как раз хорошим примером того, что мы более 15 лет назад понимали, как будут меняться тенденции, поэтому здесь мы можем наблюдать современные проекты не только в области военной авиационной техники, но и современный гражданский проект «Сухой Суперджет 100».

— Почему Конгресс проводится именно в Комсомольске-на-Амуре?

— Хабаровский край исторически является центром обрабатывающей промышленности Дальнего Востока. В регионе производится 80% продукции машиностроения Дальневосточного федерального округа, почти 100% нефтепереработки и черной металлургии, половина лесной и лесоперерабатывающей промышленности.

Город Комсомольск-на-Амуре, в свою очередь, является крупнейшим промышленным центром всего Дальневосточного региона. В городе располагаются ведущие промышленные предприятия округа: Комсомольский-на-Амуре авиационный завод, Комсомольский-на-Амуре филиал АО «Гражданские самолеты Сухого», Амурский судостроительный завод и другие промышленные предприятия, в том числе нефтеперерабатывающей промышленности, деревообработки, переработки лома металлов, выпуска стали и проката.

Концентрация производственных мощностей и соответствующая потребность в квалифицированных кадрах определили выбор Комсомольска-на-Амуре в качестве площадки проведения Дальневосточного конгресса инженеров «Наука — Инженер — Промышленность», а в дальнейшем — Общероссийского конгресса инженеров.

— Если говорить о формате мероприятия…

— Формат Конгресса предполагает проведение пленарного заседания, ряда тематических площадок, организацию выставок и презентаций. Тематика обсуждения сфокусируется на вопросах инновационно ориентированного инженерного образования, внедрения современных технологий и модернизации производства, а также на проблемах комплексного развития территорий и новой индустриализации.

Для участия в Конгрессе приглашаются руководители и представители федеральных и региональных органов власти, государственных корпораций и институтов развития, промышленных предприятий и инжиниринговых компаний, научных организаций и образовательных учреждений.

— В прошлом году основными темами Конгресса были прорывные технологии для Дальнего Востока, 4-я промышленная революция и роль ОПК в создании конкурентоспособной продукции. Какая тематика будет предложена экспертному сообществу в этот раз и почему?

— Ключевая тематика Конгресса, независимо от года его проведения, — это анализ цепочки «наука — инженер — промышленность», вопросы инженерного образования в современном мире, вопросы инновационной деятельности, внедрения современных технологий, построения цифровой экономики, модернизации производства и так далее.

В этом году мы четко разделили программу Конгресса на два блока — «Промышленность» и «Образование», и все тематические площадки мероприятия будут распределяться по этим двум направлениям. Партнером по блоку «Промышленность» выступает Агентство по технологическому развитию. Партнер по блоку «Образование» — Агентство стратегических инициатив.

Исходя из формата Конгресса как национального (общероссийского) мероприятия, мы планируем к обсуждению ключевые вопросы федеральной промышленной политики: реализация крупных инфраструктурных проектов (например, строительство моста «Материк (Хабаровский край) — Остров (Сахалин)»), обширная тематика направления «Инженеры 20.35» (в том числе форсайт-сессия «Инженеры будущего», проект «Вырасти инженера»), функционирование современных и перспективных технологий («Цифровая экономика», «Умный город»), а также ряд вопросов промышленной политики, трансфера технологий и кооперации. Актуальную версию программы с информацией о площадках всегда можно посмотреть на официальном сайте Конгресса.

— Насколько остро сегодня в промышленности России стоит вопрос инженерных кадров?

— Несмотря на постиндустриальный характер передовых экономик мира, основой экономической стабильности и могущества страны остается промышленность, а не сфера услуг. Обеспечение функционирования промышленных производств безальтернативно возлагается на профессиональные инженерные кадры.

В силу исторических особенностей развития Хабаровский край позиционируется как регион промышленный, инновационно ориентированный, как индустриальное сердце Дальнего Востока. Дальнейшее развитие в этом направлении невозможно без сильной инженерной школы, подготовленных кадров, профессионалов своего дела.

В современной России идет борьба за сильные квалифицированные кадры. Это тот ресурс экономического развития, без которого необходимость в других просто отпадает. Для подготовки настоящего специалиста требуется не один год. Поэтому на территории Хабаровского края ведется непрерывная работа по формированию и совершенствованию системы подготовки кадров.

Так, за последние годы проведена огромная работа по созданию опорных университетов, межрегиональных центров компетенций, взаимодействию вузов и промышленных предприятий. Осуществляется строительство инженерной школы. Ключевым местом реализации перечисленных инициатив стал Комсомольск-на-Амуре как промышленный центр Дальнего Востока.

— В названии Конгресса читается цепочка «наука — инженер — промышленность». Название очень показательно!

— Цепочка «наука — инженер — промышленность» является фундаментом, на базе которого выстраивается промышленное развитие государства. От того, насколько эффективно идет взаимодействие в этой системе, зависит и развитие страны в целом.

Тот факт, что промышленные предприятия Хабаровского края, и в частности Комсомольска-на-Амуре, активно выпускают востребованную продукцию, не имеющую аналогов на отечественном рынке и конкурентоспособную на международном, наглядно демонстрирует, что взаимодействие в системе «наука — инженер — промышленность» идет все более активно. При этом одной из основных задач Конгресса как раз и является обсуждение имеющихся проблем и вопросов развития систем инженерного образования, разработок и промышленных производств.

— Комсомольск-на-Амуре — город в том числе авиастроения и оборонки. Планируется ли уделить особое внимание на Конгрессе этим сферам?

— Авиастроение и судостроение становятся ключевыми темами Конгресса в любой год его проведения. Данный факт обусловлен сложившимися отраслями промышленной специализации города. Традиционно участников Конгресса привлекают темы, связанные с деятельностью предприятий судо- и авиастроения по гражданскому и военному направлениям. Обсуждаются вопросы внедрения современных технологий, освоения выпуска новых образцов продукции, возможности модернизации производств с учетом требований российского и мирового рынка.

Концентрация внимания именно на развитии указанных секторов промышленности объясняется местом проведения мероприятия и тем, что активное участие в нем принимают жители города, в том числе работники промышленных предприятий.

На каждом Конгрессе организуются экскурсии на авиационные заводы города (филиал ПАО «Компания «Сухой» — Комсомольский-на-Амуре авиационный завод им. Ю.А. Гагарина и Комсомольский-на-Амуре филиал АО «Гражданские самолеты Сухого»), на которых участники Конгресса могут вживую увидеть новейшее высокотехнологичное оборудование и весь процесс производства военных самолетов и гражданских лайнеров. ОПК

АВИАЦИОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

- Развитие гражданской авиапродукции — безусловный отраслевой приоритет
- Программы, премьеры и инновации «Объединенной авиастроительной корпорации»
- Российскую аэрокосмическую продукцию — на рынки Латинской Америки
- Су-30СМ: лучшее из лучшего

ПЕРВЫМ ДЕЛОМ — САМОЛЕТЫ, ГРАЖДАНСКИЕ

ПРОДОЛЖАЯ СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ БОЕВЫЕ САМОЛЕТЫ, ПАО ОАК КОНЦЕНТРИРУЕТ УСИЛИЯ НА РАЗВИТИИ ГРАЖДАНСКОГО АВИАСЕГМЕНТА

Дмитрий Кожевников

Вот уже несколько лет практически во всех программных заявлениях, посвященных векторам и перспективам развития отечественной авиационной промышленности, неизменным постулатом звучит тезис об опережающем развитии гражданского сегмента. Так, президент ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» Юрий Слюсарь уверяет, что, выполняя поставленные руководством страны задачи по развитию гражданского авиастроения, ПАО «ОАК» делает упор прежде всего на увеличение выпуска гражданской авиатехники.

«Сейчас гражданская продукция составляет порядка 17% в выручке ОАК, а в 2035-м должна достичь 45%, — уверяет Юрий Слюсарь. — Мы будем добиваться этого за счет выхода новых продуктов. В первую очередь это магистральный самолет МС-21, ориентированный на самый емкий сегмент мирового рынка. Спрос здесь в ближайшие 20 лет мы оцениваем в объеме 15 000 самолетов. Еще один новый продукт — это широкофюзеляжный самолет, который создается в партнерстве с Китаем. Также для обеспечения транспортной доступности населения России и удовлетворения потребностей в региональных перевозках мы работаем над выпуском турбовинтового Ил-114. С 2020-2021 годов запланированы поставки этого самолета в авиакомпании».

Сегодня в арсенале предложений ПАО «ОАК» — целый ряд востребованных рынком и перспективных моделей военной, гражданской и специальной авиации. Среди наиболее ярких специалисты чаще всего

называют многоцелевой истребитель пятого поколения Су-57, самолет-амфибию Бе-200, тяжелый транспортный самолет Ил-76МД-90А, ближнемагистральный пассажирский SSJ100, ближне-среднемагистральный МС-21-300, перспективные модели военно-транспортных самолетов. Среди боевой авиации это истребители МиГ-35, Су-30СМ, Су-35С, фронтовой бомбардировщик Су-34, бомбардировщики-ракетоносцы Ту-160, Ту-95МС, Ту-22М3, самолет дальнего радиолокационного обнаружения А-50У, учебные Як-130 и Як-152.

Корпорация регулярно проводит презентации новых самолетов, а также хорошо известных моделей в вариантах глубокой модернизации. Так, например, прошедший в подмосковном Жуковском МАКС-2017 стал площадкой для целого ряда премьер ПАО «ОАК». Новинками, ранее не экспонировавшимися на международных выставках, стали представленные на статической площадке истребитель МиГ-35, относящийся к поколению 4++. Впервые в программе демонстрационных полетов салона приняли участие учебно-тренировочный самолет Як-152 .

Все эти премьеры — свидетельство глубокой скрупулезной работы по развитию отечественного авиапрома, которому в 90-е годы прошлого века был нанесен, казалось, непоправимый урон, ведущий исключительно к окончательному краху и разрушению. К большому недоумению конкурентов, российская авиапромышленность не погибла, более того — сконцентрировав в одном блоке (в лице ПАО «ОАК») технологически, кадрово и технически наиболее важные активы, Россия смогла не только преодолеть разрушительные тенденции, но и перейти к разработке и созданию новых современных моделей. В том числе (и даже в первую очередь!) — гражданских, и говорить здесь можно как о летающем штатно в небе всей планеты SSJ100, так и об уже выполняющем программу летных испытаний МС-21-300.

> ***«Сейчас гражданская продукция составляет порядка 17% в выручке ОАК, а в 2035-м должна достичь 45%. Мы будем добиваться этого за счет выхода новых продуктов. В первую очередь это магистральный самолет МС-21, ориентированный на самый емкий сегмент мирового рынка. Спрос здесь в ближайшие 20 лет мы оцениваем в объеме 15 000 самолетов. Еще один новый продукт — это широкофюзеляжный самолет, который создается в партнерстве с Китаем. Также для обеспечения транспортной доступности населения России и удовлетворения потребностей в региональных перевозках мы работаем над выпуском турбовинтового Ил-114. С 2020-2021 годов запланированы поставки этого самолета в авиакомпании».***
>
> ***Юрий Слюсарь, президент ПАО «ОАК»***

Не будет преувеличением сказать, что мировая авиакосмическая промышленность (безусловно, технологически самая сложная и наукоемкая) другого примера такого возрождения из хаоса и почти что из пепла просто не знает.

К слову, в июле этого года уже второй участвующий в летных испытаниях самолет МС-21-300 совершил полет из Иркутска в Москву. Полетное задание включало проверки самолетных систем и снятие аэродинамических поправок для системы измерения воздушно-скоростных параметров. Самолет достиг высоты 9000 м, все

системы работали штатно. Разработка и производство самолетов МС-21 ведется на основе комплексного использования цифровых технологий. Изготовление агрегатов планера и его сборка осуществляются на новой автоматизированной линии. Лазерные измерительные системы и управляемые компьютерами позиционеры (подвижные опоры для перемещения агрегатов в трехмерном пространстве) обеспечивают минимальные погрешности при стыковке планера.

«Отечественная авиационная промышленность динамично трансформируется, воплощая на практике идеи цифровизации. Новации, которые мы представили на салоне как «Индустрия 4.0.ru», вскоре заработают на предприятиях. Эффективность, гибкость и оперативность разработки и производства позволят нам расширить присутствие на международном рынке гражданской авиатехники за счет нового поколения продуктов, таких как МС-21», — подчеркивает заместитель министра промышленности и торговли Олег Бочаров.

Исходя из представленного на МАКС-2017 прогноза ПАО «ОАК» по перспективам гражданского авиарынка, спрос на новую технику с точки зрения как количественных, так и ценовых параметров будет концентрироваться в первую очередь в сегменте среднемагистральных и дальнемагистральных самолетов. При этом несмотря на то, что спрос на новые самолеты по широкофюзеляжному сегменту более чем в два раза уступает узкофюзеляжным, с точки зрения выручки на этот сегмент приходится порядка 40%. В линейке ОАК члены этого семейства представлены турбовинтовым Ил-114, самолетом Superjet 100, МС-21.

Говоря об успехах и особенностях развития программы Superjet 100, Юрий Слюсарь отмечает: «Superjet 100, я думаю, постепенно обретает достойное его место в мировом табеле о рангах гражданской авиации. Этот самолет объединяет в себе новейшие технологии в области авиастроения, высокий комфорт для пассажиров, значительные экономические преимущества для авиакомпаний, удобство для экипажа, максимальные экологические показатели. Наша задача сегодня — имея самолет, который только шесть лет находится в эксплуатации, постараться побыстрее пройти процесс, связанный с устранением неизбежных для каждого нового самолета технических шероховатостей, и наладить максимально быстрый адекватный ответ на те проблемы, которые возникают».

Ключевое преимущество Superjet 100 — более низкие расходы на одного перевезенного пассажира по сравнению с конкурентами в 100-кресельном сегменте. Оптимизировать операционные расходы авиакомпаний самолет также позволяет за счет большей топливной эффективности и меньшей взлетной массы. По данным эксплуатации самолета, стоимость его владения в среднем на 15-20% ниже, чем у других воздушных судов этого класса. Также следует учитывать и высококонкурентную лизинговую ставку, обеспеченную государственной гарантией остаточной стоимости.

у конкурентов. В его производстве использованы новейшие методы проектирования и авиационные технологии от ведущих производителей.

Говоря о развитии программ ПАО ОАК, нельзя не обратить внимания и на их мультипликативный эффект, в том числе — для развития как входящих в кооперацию с авиастроительными предприятиями производств (а это по нескольку сотен предприятий на каждый масштабный проект ПАО «ОАК»), так и индустриальных регионов России.

В этой связи можно вспомнить в качестве примера соглашение, предполагающее возможность формирования на базе АО «Авиастар-СП» индустриального парка. Его подписали президент ОАК Юрий Слюсарь и губернатор Ульяновской области Сергей Морозов. Кроме того, в Ульяновске благодаря сотрудничеству с ОАК будет создан центр кастомизации для российских лайнеров МС-21. Это создаст условия для

Superjet 100 способен перевезти 98 пассажиров и является первым самолетом в своем классе, предлагающим ряд из пяти кресел с большим межкресельным расстоянием в 32 дюйма. Сочетание более широких кресел и большей высоты салона (более 2 м) позволяет обеспечить больший простор салона и вместимость багажных полок, чем

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СПРОС

Согласно подготовленному экспертами ПАО ОАК долгосрочному прогнозу развития гражданской авиационной промышленности («Обзор рынка 2017-2036»), общий спрос на гражданские пассажирские самолеты до 2036 года оценивается почти в 42 тыс. лайнеров на общую сумму $5,74 трлн (в каталожных ценах 2017 года). В ближайшие 20 лет основным спросом, по мнению аналитиков ОАК, будут пользоваться узкофюзеляжные самолеты вместимостью более 120 кресел. Потребность в воздушных судах данного типа оценивается в более чем 25,4 тыс. единиц — это больше совокупного спроса во всех других подсегментах рынка.

По географии наибольший спрос прогнозируется в Китае (7,6 тыс. ВС) и других странах АТР (8,6 тыс. ВС), в Европе (8,6 тыс. ВС) и странах Северной Америки (8,3 тыс. ВС). Доля российского сегмента от мирового рынка в целом оценивается в 2,3% — в денежном и 2,8% — в количественном выражениях. Большинство поставок отечественных авиакомпаний придется на подсегмент узкофюзеляжных самолетов вместимостью более 120 кресел (около 750 самолетов).

Эксперты ОАК прогнозируют, что программы по модернизации инфраструктуры воздушного транспорта, реализуемые в целом ряде стран, приведут к рекордным темпам роста авиамобильности — в первую очередь в Китае, в странах Латинской Америки и на Ближнем Востоке. При этом прогнозируется снижение на 1,1% совокупного среднегодового темпа роста мирового пассажирооборота (к среднегодовым темпам роста в 2000-2016 гг.).

Новый обзор-прогноз отличается от аналогичных аналитических докладов ОАК прошлых лет: он не только содержит в себе обобщенную информацию по рынку, но и раскрывает его «подводные камни», предопределяющие соотношение спроса и предложения в конкретных сегментах рынка и регионах мира. «Обзор рынка 2017-2036» содержит развернутую количественную информацию по нынешнему состоянию и тенденциям развития отдельных сегментов мирового рынка коммерческих самолетов, а также развернутый по содержанию региональный раздел, где представлена детальная информация по России, Китаю, странам СНГ, АТР, Европы, Латинской Америки, Ближнего Востока, Северной Америки и Африки.

Оценка количественных показателей спроса на гражданские самолеты выполнена ОАК на базе собственной корпоративной имитационной математической модели, учитывающей многочисленные факторы, включая макроэкономические и демографические показатели, данные по динамике объемов и структуре авиаперевозок, состояния имеющегося самолетного парка, мировые производственные мощности, данные по условиям сделок купли-продажи и лизинга, а также сведения по государственным инвестиционным программам и отдельные сведения коммерческого характера.

привлечения инвестиций в создание новых производств, позволит использовать высвобождающиеся в процессе оптимизации производственные площади более эффективно.

На самом деле за каждым проектом ПАО «ОАК» следует видеть не только собственно итоговое произведение, но и десятки предприятий по всей стране, вовлеченные в сложную высокотехнологичную кооперацию, обеспечивающие в том числе рабочие места, профессиональный кадровой рост, выполнение социальных программ в регионах.

Так, например, для Ульяновска (и не только для него!) очень важным является проект топливозаправщика Ил-78М-90А, который по плану до конца этого года должен завершить летно-конструкторские испытания. «Построенный на Ульяновском самолетостроительном предприятии АО «Авиастар-СП» (входит в Дивизион транспортной авиации ПАО «ОАК») новейший российский топливозаправщик Ил-78М-90А успешно прошел все наземные испытания, покрашен и передан на летно-испытательную станцию. До конца мы планируем завершить летно-конструкторские испытания этого борта и начать совместные государственные», — сказал первый заместитель генерального директора ПАО «Ил» Павел Черенков.

В свою очередь управляющий директор АО «Авиастар-СП» Василий Донцов отметил, что ключевой задачей предприятия на ближайшие два-три года является выход на серийное производство Ил-76МД-90А: «С этой целью в настоящее время на предприятии ведутся работы по постройке поточной линии окончательной сборки ВС. Новая усовершенствованная версия топливозаправщика Ил-78М-90А создана на базе именно этого самолета. Создание конструкторской документации, производство воздушного судна осуществлялись на основе современных цифровых технологий. Я уверен, что у этого самолета большое будущее».

Директор окрасочного производства Сергей Карташов уточнил, что это первое воздушное судно, на котором применена новая система покрытия: «Покрытие выполнено на основе нового грунта ВГ-27. От обычной грунтовки он отличается тем, что здесь не применяется шестивалентный хром (ядовитое вещество лакокрасочного покрытия). Сама краска АК-1206 используется в России уже 15-20 лет. Всего на самолет Ил-78М-90А ушло около 600 литров краски. Сам процесс покраски воздушного судна был выполнен за 12 рабочих дней».

Не выходя за рамки того же Дивизиона транспортной авиации ПАО «ОАК», отметим, что параллельно его специалисты ведут отработку систем, смонтированных на борту опытного летного образца легкого военно-транспортного самолета Ил-112В. «Специалисты ПАО «ВАСО» и ПАО «Ил» в цехе окончательной сборки начали отрабатывать бортовые системы первого опытного Ил-112В. Завершением этих работ станет подписание соответствующего акта и передача воздушного судна для наземных частотных испытаний и цикла аэродромных отработок», — сказал вице-президент по транспортной авиации ПАО «ОАК», генеральный директор ПАО «Ил» Алексей Рогозин.

Сегодня в арсенале предложений ПАО «ОАК» — целый ряд востребованных рынком и перспективных моделей военной, гражданской и специальной авиации. Среди наиболее ярких специалисты чаще всего называют многоцелевой истребитель пятого поколения Су-57, самолет-амфибию Бе-200, тяжелый транспортный самолет Ил-76МД-90А, ближнемагистральный пассажирский SSJ100, ближне-среднемагистральный МС-21-300, перспективные модели военно-транспортных самолетов. Среди боевой авиации это истребители МиГ-35, Су-30СМ, Су-35С, фронтовой бомбардировщик Су-34, бомбардировщики-ракетоносцы Ту-160, Ту-95МС, Ту-22М3, самолет дальнего радиолокационного обнаружения А-50У, учебные Як-130 и Як-152.

Легкий военно-транспортный самолет Ил-112В предназначен для транспортировки и воздушного десантирования до 5 тонн легких образцов вооружения и военной техники, грузов и личного состава, а также широкой номенклатуры разнообразных грузов при коммерческой эксплуатации самолета. В перспективе Ил-112 заменит не только Ан-26, который по транспортной эффективности превосходит в два раза, но и составит конкуренцию лучшим мировым транспортным самолетам такого класса.

Авиационные поставки в рамках государственного оборонного заказа — одна из важнейших задач ПАО «ОАК», масштабы и ответственность которой ничуть не снижают усилия корпорации на гражданском

поприще. Заместитель министра обороны России Алексей Криворучко на недавнем совещании по вопросу исполнения гособоронзаказа Казанским филиалом ПАО «Туполев» — авиационным заводом им. С.П. Горбунова — отметил, что производственные мощности предприятия готовы к тому, чтобы стать основой для производства перспективного авиационного комплекса дальней авиации ПАК ДА. «При создании перспективного авиационного комплекса дальней авиации будут применяться технологии малой заметности», — рассказал Криворучко.

Предприятие точно и в срок выполняет в настоящее время ремонт с модернизацией строевых самолетов дальней авиации

Ту-22М3 и Ту-160, которые включают работы по обновлению бортового радиоэлектронного оборудования, комплекса управления вооружением, систем жизнеобеспечения экипажей, по продлению сроков службы. Одной из ключевых задач, поставленных перед предприятием, является вопрос воспроизводства самолета Ту-160 в новом облике. Серийное производство модернизированных стратегических бомбардировщиков-ракетоносцев Ту-160М2 запланировано на 2020-2021 гг. Минобороны РФ планирует закупить около 50 таких самолетов.

«Первый новый самолет Ту-160М в модернизированном облике должен быть передан ВКС в 2021 году. Сейчас идет подготовка производственной базы Казанского авиазавода к работам по данным направлениям. Параллельно мы готовимся к реализации программы серийной модернизации самолетов строя — разрабатывается конструкторская документация, изготавливаются опытные образцы систем.

Все эти премьеры — свидетельство глубокой скрупулезной работы по развитию отечественного авиапрома, которому в 90-е годы прошлого века был нанесен, казалось, непоправимый урон, ведущий исключительно к окончательному краху и разрушению. К большому недоумению конкурентов, российская авиапромышленность не погибла, более того — сконцентрировав в одном блоке (в лице ПАО «ОАК») технологически, кадрово и технически наиболее важные активы, Россия смогла не только преодолеть разрушительные тенденции, но и перейти к разработке и созданию новых современных моделей. В том числе (и даже в первую очередь!) — гражданских, и говорить здесь можно как о летающем штатно в небе всей планеты SSJ100, так и об уже выполняющем программу летных испытаний МС-21-300.

Первый вылет опытного модернизированного Ту-160 состоится в 3-4-м квартале 2019 года, первый серийный модернизированный самолет строя Ту-160М планируется передать ВКС в 2022 году. Постепенно модернизацию пройдут все существующие строевые самолеты», — отметил генеральный директор ПАО «Туполев» Александр Конюхов.

Особая роль и особое место — у российско-китайского проекта дальнемагистрального самолета, который ПАО «ОАК» реализует совместно с китайской корпорацией COMAC. В базовой комплектации это будет лайнер с вместимостью до 280 мест и с дальностью полета до 12 тыс. км. «То внимание, которое коллеги уделяют проекту широкофюзеляжного самолета, — комментирует Юрий Слюсарь, — вселяет надежду на его успешную реализацию. А для нас, конечно, очень важен китайский рынок, наиболее динамично растущий — так же, как и весь рынок Юго-Восточной Азии. Более 15%, по нашим оценкам, будет

приходиться на китайский рынок, 28% — на рынок других стран Юго-Восточной Азии. Это, конечно, наиболее перспективное направление приложения наших усилий. Проекты реализуются в широкой международной кооперации как с российским участием, так и с привлечением международных партнеров».

Говоря о принципах партнерства, глава ПАО «ОАК» уточняет: «С китайскими коллегами мы пришли к соглашению, что каждая из сторон должна привнести в проект то лучшее, те наиболее инновационные разработки, которые каждая из нас имеет. Поэтому есть предварительная договоренность по разделению работ: крыло, центроплан, оперение — это Россия, а непосредственно сам фюзеляж, окончательная сборка — это Шанхай, на тех мощностях, на которых сейчас COMAC построил сборку самолетов ARJ21, C919. В Китае уже создана инфраструктура колоссального завода. Впечатляет масштаб инвестиций, которые китайские коллеги в этот проект уже вложили. Поэтому не случайно было принято решение по выбору места расположения линии конечной сборки в пользу Шанхая. Это обусловлено в том числе и близостью к целевым рынкам. В первую очередь речь идет о самом китайском рынке, который на порядок больше российского с точки зрения востребованности будущего самолета. В общем, если говорить о глобальном разделении работ, то инженерный центр и разработка — это Россия, а бизнес-оператор и линия конечной сборки — это Китай, город Шанхай.

Мы исходим из идеологии, что, несмотря на то, что это проект двух компаний и даже двух стран, учитывая его важность и капиталоемкость, тем не менее, очевидно, что создать самолет может только единая команда. Не получится у двух команд построить один самолет! Поэтому мы и говорим о необходимости создания полноценного инженерного центра, который будет базироваться в Москве, но удаленно работать с инженерами, с конструкторами фактически по всему миру, включая, конечно, тех инженеров и конструкторов, которые работают в корпорации COMAC». ОПК

ТУРЕЦКИЙ ДЕБЮТ

EURASIA AIRSHOW ДЕЛАЕТ СТАВКУ НА ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИИ, ПОЛИТИКИ И ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

Валерий Стольников, фото автора
Анталья — Москва

Как только турецкие организаторы объявили о своих амбициозных планах по созданию нового международного аэрокосмического салона, отраслевые эксперты чуть ли не в голос главным козырем будущего дебютного мероприятия назвали его практически государственный статус. Мероприятие, чье название однозначно фокусировалось на целевом статусе салона — Eurasia Airshhow, проводится под эгидой администрации президента Турции. То есть практически по благословению и под личным контролем Реджепа Тайипа Эрдогана, уверенно укрепляющего свои позиции как внутри страны, так и на мировой арене. В условиях нынешней Турецкой Республики (а также дружественных с ней стран мусульманского мира) такой статус означает весьма и весьма много. Итак, в этом году полку международных аэрокосмических салонов прибыло, и прибыло достаточно заметно.

Турция не без оснований на то (опираясь как на свои географические особенности, так и на объективный подъем собственного авиационного бизнеса) замахнулась на создание универсальной евро-азиатской площадки, которая призвана обеспечивать геостратегические авиационные интересы европейских и азиатских держав. Название выбрали (как уже было сказано) под стать стратегической миссии затеи — Eurasia Airshow. Местом проведения стал аэропорт до того насквозь туристического региона Антальи, более чем хорошо известного международным отдыхающим (в первую очередь из России и Германии). «Первый блин» вышел вполне себе не комом. Россия выглядела в общем контексте более чем достойно, имею в виду как развернутые во временных (пока еще) павильонах экспозиции, так и очень представительную делегацию.

На вопрос, почему именно Анталья, обаятельный CEO Eurasia Airshow Ферхат Йенибертиз мне рассказал: «Тому есть несколько причин. Можно начать с особого географического положения — на стыке Европы и Азии, что очень важно для мероприятия именно евро-азиатского формата! Плюс к тому в Анталье находится высокоразвитый авиационный кластер. Аэропорт Антальи по объему воздушных перевозок занимает третье место в рейтинге турецких аэропортов и обладает высоким потенциалом для дальнейшего роста. Кроме того, в Анталье — прекрасная инфраструктура, благоприятный климат, богатые возможности для осмотра достопримечательностей региона».

Безусловно, на первом месте причин такого выбора — геостратегические. Организаторы явно видят потенциал развития в привлечении азиатских государств. Собственно, и сама Анталья находится в Азии. И говоря о том, что организаторы нацелены развивать деловое партнерство на площадке форума между компаниями и делегациями из разных стран, в первую очередь расчет на интересы и спрос со стороны азиатского блока. Что объективно: в европейские страны продвигать авиационную технику намного сложней, рынок перенасыщен и зарегулирован. Тем не менее на выставке в Анталье было немало представителей европейских авиакомпаний.

В Eurasia Airshow-2018 приняли участие более 150 делегаций и около 500 экспонентов из разных регионов мира. По информации организаторов, авиашоу посетили около 100 000 специалистов из более 100 стран. Все ведущие производители авиационной техники были представлены. Общая площадь экспозиции составила около 300 тыс. кв. м, из них 50 тыс. кв. м — павильоны. На статической стоянке Eurasia Airshow было представлено более 50 летательных аппаратов.

Организаторы позиционируют Eurasia Airshow как прежде всего удобную площадку для деловых встреч с компаниями со всего мира, в первую очередь — из стран Азии.

Александр Михеев,
генеральный директор
АО «Рособоронэкспорт»:
«Сегодня Турция является одним из наиболее стремительно развивающихся рынков продукции военного назначения, особенно в авиационном сегменте. Страна представляет собой своеобразный бизнес-мост между Востоком и Западом, и этот мост очень важен для нас с точки зрения расширения географии поставок компании, а также укрепления военно-технического сотрудничества России со странами Ближнего Востока и Европы. Уверен, что у салона большое будущее, и мы готовы стать его постоянным участником».

И можно сказать, что в целом эта концепция воплощается.

Так, например, заместитель директора ФСВТС России Михаил Петухов, который возглавлял российскую делегацию на первом авиашоу в Анталье, оценил мероприятие как достаточно успешное: «Довольно представительный форум Eurasia Airshow в Анталье организован впервые. Очевидно, что для того, чтобы проводить международные авиационные салоны, необходимо обладать достаточно серьезным потенциалом. Турецкая Республика таким потенциалом обладает. Российская Федерация на форуме в Анталье была представлена очень широко. В Eurasia Airshow приняли участие наши ведущие авиастроительные компании, конструкторские бюро, наш ключевой государственный посредник — Рособоронэкспорт, было представлено много образцов российской авиационной продукции, в том числе новейшие разработки и экспортные программы. Интерес — и к самому салону, и к российскому участию в нем — оказался большим и вполне оправданным. Тем более что мы представили ту продукцию, в которой в первую очередь заинтересован этот регион».

Надо отметить, что, как было сказано в официальном релизе, Рособоронэкспорт с признательностью принял приглашение Министерства национальной обороны Турции участвовать в дебютном международном авиасалоне. «Сегодня Турция является одним из наиболее стремительно развивающихся рынков продукции военного назначения, особенно в авиационном сегменте. Страна представляет собой своеобразный бизнес-мост между Востоком и Западом, и этот мост очень важен для нас с точки зрения расширения географии поставок компании, а также укрепления военно-технического сотрудничества России со странами Ближнего Востока и Европы. Уверен, что у салона большое будущее, и мы готовы стать его постоянным участником», — заявил генеральный директор АО «Рособоронэкспорт» Александр Михеев.

В составе единой российской экспозиции на Eurasia Airshow-2018 принимали участие гиганты российской индустрии: Госкорпорация «Ростех», Объединенная авиационная корпорация, Холдинг «Вертолеты России», Концерн ВКО «Алмаз – Антей», «Гражданские самолеты Сухого» и другие. Россия представила в Анталье современные образцы вооружения и военной техники для ВВС и ПВО, варианты инновационной гражданской продукции. Также на выставке была весьма большая делегация представителей российских предприятий — производителей авиационной техники.

Очевидно, что и время, и место для представления военной авиатехники были весьма удачными — как говорится, грех не воспользоваться! Опыт боевого применения российской авиации, комплексов и средств ПВО в антитеррористических операциях на Ближнем Востоке показал их очень высокую эффективность. Такого предпродажного пиара, дай Бог, никогда больше не будет.

По наблюдению экспертов Рособоронэкспорта, сегодня в Турции и в странах Востока российская авиапродукция вызывает значительный интерес. В первую очередь это многоцелевой сверхманевренный истребитель Су-35, сверхманевренный многофункциональный истребитель Су-30СМЭ, военно-транспортные самолеты Ил-76МД-90А(Э), боевые вертолеты Ми-28НЭ, боевые разведывательно-ударные вертолеты Ка-52, транспортно-боевые вертолеты Ми-35М, тяжелые транспортные вертолеты Ми-26Т2, военно-транспортные вертолеты Ми-171Ш и Ми-17В-5.

Высоким экспортным потенциалом в регионе обладают также российские легкие вертолеты «Ансат» и Ка-226Т. В том числе это объясняется их эффективной многофункциональностью, они могут быть использованы в интересах как различных силовых структур, так и для широкого круга решения гражданских задач. Вертолеты обладают высоким уровнем безопасности, уникальными техническими характеристиками, неприхотливостью в эксплуатации и простотой обслуживания.

Не меньший интерес в Турции и других странах региона проявляется к средствам

ПВО российского производства. Здесь среди «топов» международного интереса — зенитная ракетная система С-400 «Триумф», зенитный ракетно-пушечный комплекс «Панцирь-С1», зенитные ракетные комплексы «Бук-М2Э» и «Тор-М2Э».

Все вышеперечисленное в виде макетов, информации и экспертов было представлено на первом Eurasia Airshow в Анталье. И все это вызвало самый живой интерес. Не будет преувеличением сказать, что у российских стендов было очень «густо» от профессионально любопытствующих.

Однако, безусловно, в центре внимания была экспозиция Объединенной авиастроительной корпорации (ПАО ОАК), что объяснимо в силу прежде всего изначального контекста мероприятия. ПАО ОАК и ключевые предприятия, входящие в Корпорацию, представили очень насыщенную объединенную экспозицию (при том что размер стенда был не так велик — 120 кв. м). В рамках

экспозиции ПАО ОАК представило свои новейшие программы как военной, так и гражданской авиации: боевые самолеты Су-35 и МиГ-35, учебно-боевой Як-130, новые российские пассажирские воздушные суда МС-21 и Superjet 100, а также самолет-амфибию Бе-200.

Особое внимание в области гражданской авиации вызвал представленный на статической стоянке Eurasia Airshow российский Superjet 100 в бизнес-компоновке. При этом был организован свободный доступ в самолет, и полюбопытствовать vip-версией SSJ-100 собиралось достаточно много желающих.

И им было на что посмотреть! Интерьер салона рассчитан на размещение до 19 пассажиров, при этом он разделен на несколько зон. Первый и второй салоны предназначены для проведения деловых встреч. Они оборудованы комфортабельной мебелью, современной мультимедийной системой, рабочими столами и поворотно-откатными креслами.

Сервисная зона включает места для двух бортпроводников, буфетно-кухонный модуль, оснащенный современным оборудованием, туалетную комнату для экипажа и сопровождающих лиц.

Superjet 100 в бизнес-версии принадлежит к категории самолетов, которая характеризуется наличием большого пассажирского салона. При этом стоимость владения самолетом SSJ-100 в такой конфигурации является конкурентоспособной.

Кроме того, если уж говорить о подписанных на салоне документах, нельзя не отметить, что российская «ОАК — коммерческие самолеты» подписала с двумя иранскими авиакомпаниями — Iran Air Tours и Aseman Airlines — соглашения на поставку самолетов Superjet 100R. Каждое соглашение предусматривает поставку 20 самолетов Superjet 100 в модификации RRJ95R. Начало поставок — в 2020 году. Также компания «Гражданские самолеты Сухого» подписала с Группой компаний S7 соглашение о намерениях, определяющее заинтересованность обеих сторон в поставках новой версии самолетов SSJ-100 на 75 мест — SSJ-75. До конца года компании намерены принять решение о заключении твердого контракта на 50 самолетов SSJ-75 с опционом на 25 воздушных судов и с правом на покупку еще 25 самолетов (начало поставок — предположительно в 2022 году). Таким образом, S7 станет стартовым заказчиком SSJ в новой 75-местной модификации.

ПАО «Корпорация «Иркут» и авиакомпания Red Wings подписали в рамках авиасалона Eurasia Airshow в Турции соглашение о конфигурировании самолетов МС-21-300 для эксплуатации этой авиакомпанией. Поставки самолетов должны начаться с 2020 года. Кстати, на прошлогоднем МАКС-2017 авиакомпания Red Wings подписала твердый контракт на приобретение 16 самолетов МС-21. В самой авиакомпании заявляют, что постепенно самолеты МС-21 должны будут стать основой ее парка.

Крупнейшую экспозицию средств ПВО на Eurasia Airshow-2018 представил российский Концерн ВКО «Алмаз – Антей». На объединенной экспозиции была подробно презентована информация о производимой продукции военного назначения, актуальной для Евразийского региона. В виде моделей продемонстрировали те самые ЗРС С-400 «Триумф», ЗРК «Бук-М2Э», боевые машины ЗРК «Тор-М2Э» и «Тор-М2КМ», а также стационарный автономный боевой модуль 9А331МК-1 из состава «Тор-М2КМ». В ходе работы салона на стенде демонстрировали видеоролики о С-400 «Триумф», С-300ВМ «Антей-2500», «Бук-М2Э», «Тор-М2Э», «Тор-М2К», «Тор-М2КМ», а также о возможностях Концерна по модернизации и ремонту техники.

«Концерн ВКО «Алмаз – Антей», имея положительные наработки в сотрудничестве

Михаил Петухов,
заместитель директора ФСВТС России:
«Довольно представительный форум EurAsia Airshow в Анталье организован впервые. Очевидно, что для того, чтобы проводить международные авиационные салоны, необходимо обладать достаточно серьезным потенциалом. Турецкая Республика таким потенциалом обладает. Российская Федерация на форуме в Анталье была представлена очень широко. В Eurasia Airshow приняли участие наши ведущие авиастроительные компании, конструкторские бюро, наш ключевой государственный посредник — Рособоронэкспорт, было представлено много образцов российской авиационной продукции, в том числе новейшие разработки и экспортные программы. Интерес — и к самому салону, и к российскому участию в нем — оказался большим и вполне оправданным. Тем более что мы представили ту продукцию, в которой в первую очередь заинтересован этот регион».

Ферхат Йенибертиз,
генеральный директор Eurasia Airshow :
«Авиационное сотрудничество важно для наших стран. К слову, Turkish Aerospace Industries является именно государственной компанией, поэтому у нас есть все основания для большого стратегического взаимопонимания. При этом нельзя не учитывать, что индустриальное взаимодействие очень полезно для укрепления двусторонних дипломатических отношений между Россией и Турцией. Хотя нужно отметить, что отношения между нашими странами сегодня очень хорошие, в том числе в области авиации. Турция намерена и дальше укреплять партнерство с Россией во всех сферах, в том числе в отраслях, связанных с авиацией. При этом у нас много общего — например, очень важный фактор поддержки авиационной индустрии со стороны государства. Мы уверены в дальнейшем развитии наших хороших отношений с Россией. И Eurasia Airshow, я не сомневаюсь, станет еще одним постоянным плацдармом развития этих отношений».

с турецкой стороной, представил на выставке оптимизированную экспозицию с учетом своей научно-производственной направленности и региональных потребностей», — заявил заместитель генерального директора Концерна ВКО «Алмаз – Антей» по внешнеэкономической деятельности Вячеслав Дзиркалн. По его словам, в ходе встреч и переговоров в рамках выставки обсуждались вопросы в том числе по освидетельствованию, техническому обслуживанию, ремонту, модернизации и утилизации средств ПВО, по обучению специалистов заказчика проведению таких работ.

Напомним, что «Алмаз – Антей» имеет самостоятельное право на осуществление внешнеторговой деятельности в отношении послепродажного обслуживания ранее поставленной ПВН, поставки ЗИП, комплектующих изделий, продления сроков службы, ремонта, модернизации и утилизации, а также в отношении обучения иностранных специалистов проведению таких работ.

Кстати сказать, только переговорами российское участие в выставке Eurasia Airshow не исчерпывалось. В рамках авиасалона было подписано и весьма показательное соглашение между Холдингом «Вертолеты России» и турецкой компанией Kaan Air на поставку трех многоцелевых вертолетов Ка-32А11ВС. Согласно документу, поставка всех трех вертолетов будет осуществлена в этом году. Планируется, что данные машины будут использоваться для выполнения противопожарных операций.

Средний многоцелевой вертолет Ка-32А11ВС с соосной схемой несущих винтов предназначен для выполнения специальных поисково-спасательных и высотно-монтажных работ, транспортировки груза внутри фюзеляжа и на внешней подвеске, трелевки леса, эвакуации больных и пострадавших, патрулирования и поддержки операций спецслужб, а также для сложнейших мероприятий по пожаротушению. В течение многих лет вертолет с успехом применяется в борьбе с природными и техногенными пожарами в разных точках мира. Ка-32А11ВС используют в России, Канаде, Испании, Португалии, Швейцарии, Китае, Южной Корее, Индонезии и других странах.

«Подписанное соглашение открывает для «Вертолетов России» новый сегмент рынка — это будет первая поставка гражданской вертолетной техники в Турцию, и я уверен, что не последняя. Ка-32А11ВС отлично зарекомендовал себя в борьбе с пожарами по всему миру, и мы готовы обеспечить его успешную эксплуатацию и в Турции», — подчеркнул генеральный директор Холдинга «Вертолеты России» Андрей Богинский.

В настоящее время в Турции эксплуатируется 19 российских вертолетов типа Ми-17, все они стоят на вооружении турецкой жандармерии. При этом потенциал турецкого авиарынка, как и турецкого авиапрома, достаточно высокий. В том числе с точки зрения кооперации и создания новой инновационной авиапродукции. Когда мы говорили об этом с Ферхатом Йенибертизом, он дипломатично ответил:

«Авиационное сотрудничество важно для наших стран. К слову, Turkish Aerospace Industries является именно государственной компанией, поэтому у нас есть все основания для большого стратегического взаимопонимания. При этом нельзя не учитывать, что индустриальное взаимодействие очень полезно для укрепления двусторонних дипломатических отношений между Россией и Турцией. Хотя нужно отметить, что отношения между нашими странами сегодня очень хорошие, в том числе в области авиации. Турция намерена и дальше укреплять партнерство с Россией во всех сферах, в том числе в отраслях, связанных с авиацией. При этом у нас много общего — например, очень важный фактор поддержки авиационной индустрии со стороны государства. Мы уверены в дальнейшем развитии наших хороших отношений с Россией. И Eurasia Airshow, я не сомневаюсь, станет еще одним постоянным плацдармом развития этих отношений».

Вячеслав Дзиркалн,
заместитель генерального директора Концерна ВКО «Алмаз – Антей»:
«Концерн ВКО «Алмаз – Антей», имея положительные наработки в сотрудничестве с турецкой стороной, представил на выставке оптимизированную экспозицию с учетом своей научно-производственной направленности и региональных потребностей».

Турецкий авиапром растет очень высокими темпами. Если среднемировой ежегодный темп роста авиационного сегмента за последние 12 лет составляет около 5%, то в Турции этот показатель в три раза выше — до 15%. Годовой объем пассажирских перевозок за последние 12 лет вырос с 36,2 до 181,4 млн пассажиров — в пять раз! Главный аэропорт Стамбула — Ататюрк — ежедневно обеспечивает по 3500 рейсов, и их количество растет. Аэропорт открыто претендует на то, чтобы уже в ближайшие годы стать одним из пяти самых крупных авиационных хабов в мире.

Не отстает от воздушного транспорта и авиапромышленность Турции. Образованный в 1980-х годах концерн Turkish Aerospace Industries (TAI) на основе сборочной линии истребителей Lockheed Martin F-16, закупленных для ВВС Турции, и лицензионного производства турбовинтовых транспортных самолетов CN-235 в прошлом году реализовал продукцию на сумму около $2 млрд. Президент TAI Темел Котил заявляет, что его целью является ежегодный прирост в 25%, чтобы к 2026 году выйти на объем реализации в $10 млрд.

При таких темпах роста было бы неразумным не предложить совместных разработок. Представительная делегация из России на Eurasia Airshow-2018 говорит о том, что мы к такой перспективе относимся очень серьезно. Директор ФСВТС России Дмитрий Шугаев в интервью, которое он дал накануне проведения Eurasia Airshow-2018, отметил: «Мы рассматриваем турецкую авиационную промышленность как очень динамично развивающуюся отрасль. Появление столь масштабного авиасалона лишний раз подчеркивает данный факт. Уникальное геополитическое положение Турции как связующего звена между Западом и Востоком позволяет организаторам существенно расширить круг потенциальных участников. У мероприятия отличные шансы закрепиться среди ведущих авиационных выставочных площадок. Международный аэропорт Антальи, где проводится салон, соответствует всем критериям, необходимым для проведения крупного международного авиационного события. В первую очередь это возможность проведения демонстрационных полетов и выполнения специальных требований к военным самолетам. Кроме того, аэропорт обладает современной инфраструктурой и логистикой, услугами наземного обслуживания техники, возможностью принятия и размещения большого количества гостей. Патронат мероприятия со стороны президента Турции, безусловно, повышает статус события среди участников и гарантирует высокий уровень подготовки и организации мероприятия».

По итогам выставки организаторы Eurasia Airshow-2018 заявили о полном удовлетворении ее итогами и о планах по значительному расширению мероприятия практически по всем его показателям. Следующая выставка Eurasia Airshow пройдет с 22 по 26 апреля 2020 года там же.

Посмотрим! ОПК

FIDAE-2018

РОССИЯ ПРОДОЛЖАЕТ ПРОДВИЖЕНИЕ СВОЕЙ АВИАЦИОННОЙ, КОСМИЧЕСКОЙ И ОБОРОННОЙ ПРОДУКЦИИ НА РЫНКИ ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ

Валерий Стольников, Фотоагентство ОПР
Сантьяго — Москва

Главной в этом году международной выставкой авиационной и космической продукции южного полушария стал, безусловно, юбилейный двадцатый Аэрокосмический салон FIDAE-2018, который проходил в столице Чили городе Сантьяго и собрал большое число участников — причем далеко не строго из аэрокосмического сегмента. Набирающий от раза к разу все большую популярность, салон в Чили (при том что и экономика страны демонстрирует уверенную стабильность) в этом году подтвердил свой статус универсальной «дверцы» для выхода на всю Латинскую Америку — регион очень перспективный, в том числе для российских предприятий. Россия участвует в салонах FIDAE с 1994 года. И каждые два года эта площадка становится одной из важнейших в международной программе продвижения на внешние рынки российской высокотехнологичной авиационной, космической и сопутствующей этим сегментам продукции.

Международная выставка военной и авиационно-космической техники FIDAE-2018 традиционно проходила в Сантьяго на территории международного аэропорта имени Артуро Мерино Бенитеса. Организатор салона — военно-воздушные силы Республики Чили. Общая площадь выставочной экспозиции в этом году, по данным организаторов, составила 120 тыс. кв. м, на которых свою продукцию представили свыше 500 компаний из 37 государств.

Заявленная тематика выставки, к слову сказать, была намного шире строго авиационной и космической, она включала в себя такие сегменты, как военная авиационная техника, системы вооружения, связь, гражданская коммерческая авиация, спасательная техника, наземное оборудование, разработки в области строительства аэропортов и других авиационных объектов, космические технологии, спутники, мониторинг и прогнозирование погоды и стихийных бедствий при помощи космических спутников, техническое обслуживание воздушных судов.

Российскую делегацию на салоне FIDAE-2018 возглавлял заместитель директора ФСВТС России Анатолий Пунчук. Главой объединенной делегации Госкорпорации «Ростех» и АО «Рособоронэкспорт» стал

заместитель начальника Департамента оборонных технологий и космоса АО «Рособоронэкспорт» Станислав Андруковский.

Организатором российской экспозиции на FIDAE-2018 выступил Рособоронэкспорт, который собрал наиболее интересные и перспективные для продвижения на латиноамериканском рынке инновационные разработки ведущих российских оборонно-промышленных предприятий. В виде моделей и рекламных материалов были представлены более 200 образцов российской продукции военного назначения. Среди них — фронтовой истребитель МиГ-29СМТ, сверхманевренный многофункциональный истребитель Су-30МК2, самолеты МиГ-29М2, военно-транспортный вертолет Ми-17В-5, автомобиль семейства «Тайфун-К» КАМАЗ-63969. Отметим важный момент: все предложенные в Чили образцы российской техники полностью адаптированы к эксплуатации в климатических условиях стран Латинской Америки.

Кроме того, посетители и гости российской экспозиции смогли познакомиться с реактивными снарядами для реактивных систем залпового огня «Град» и «Смерч», с неуправляемой авиационной ракетой С-80ФП, неуправляемым реактивным снарядом для тяжелой огнеметной системы «ТОС-1А» и другими экспонатами.

«Рособоронэкспорт рассматривает латиноамериканский регион как один из важных и перспективных для развития военно-технического сотрудничества. Сегодня мы взаимодействуем по различным проектам для всех видов вооруженных сил, в том числе ведем активное сотрудничество в области модернизации и переоснащения военно-воздушных сил стран региона. Предлагаемые заказчикам российские образцы авиационной техники обладают конкурентоспособными боевыми, функциональными и эксплуатационными свойствами и характеристиками и полностью адаптированы к эксплуатации в климатических условиях стран Латинской Америки», — прокомментировал в самом начале выставки Станислав Андруковский.

По мнению экспертов Рособоронэкспорта, наиболее перспективными для рынка Латинской Америки из представленных на салоне в Сантьяго образцов являются многоцелевые истребители Су-30 различных модификаций, многофункциональные истребители МиГ-29М/М2, учебно-боевые самолеты Як-130, боевые вертолеты Ми-28НЭ, боевые разведывательно-ударные вертолеты Ка-52, многоцелевые вертолеты типа Ми-17, а также легкие многоцелевые вертолеты «Ансат» и Ка-226Т.

Высокая востребованность современных российских боевых самолетов обусловлена

Анатолий Пунчук,
заместитель директора ФСВТС России:
«Сотрудничество России со странами Латинской Америки развивается уверенно и поступательно. Причем с рядом стран мы ведем переговоры в том числе о передаче ряда технологий. У них растут технологические компетенции. При этом во многих странах континента обладают хорошими навыками эксплуатации советской и российской техники и убедились, что при выполнении наших требований к своевременному обслуживанию техника действует безукоризненно, она действительно очень надежна, проста в эксплуатации и по целому ряду характеристик на десятилетия опережает аналоги. Причем даже когда она эксплуатируется с большей, чем положено, нагрузкой, что мы наблюдаем в ряде стран.

FIDAE — самая крупная авиационно-космическая выставка в латиноамериканском регионе, на которой широко представлены наработки и перспективные направления развития, а также предложения других стран для Латинской Америки. На FIDAE мы ведем очень активный профессиональный диалог, обсуждаем, предлагаем, оговариваем нюансы и детали сотрудничества, перспективные проекты.

Сегодня в Латинской Америке наиболее востребованы российская авиационная и вертолетная техника. Причем не только боевые (такие, как самолеты марки «Сухой» и марки «МиГ») — большой интерес проявляют, например, к противопожарным самолетам типа Бе-200, к многоцелевым вертолетам «Ансат» и т.д. Хотя безусловными хитами в регионе являются вертолеты марки Ми — это Ми-17, Ми-35 и другие.

В целом могу подтвердить очевидный факт: у России — очень высокий потенциал развития сотрудничества с Латинской Америкой».

их высокими летно-техническими и тактико-техническими характеристиками, а также боевыми возможностями по решению возлагаемых задач. Популярность вертолетов типа Ми-17 во многом определяется их многофункциональностью, высокой транспортной производительностью, превосходящей конкурентов, и повышенной живучестью. Многие страны Латинской Америки уже оценили эффективность применения этих вертолетов в труднодоступных горных районах с перепадами высот и температур воздуха, а также в условиях пылевых образований без снижения ресурсов основных агрегатов.

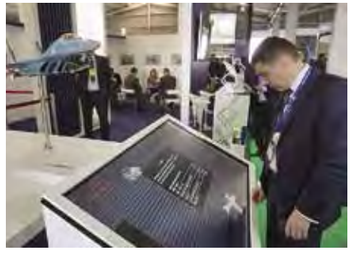
Флагманской в российском павильоне FIDAE-2018 можно считать экспозицию Объединенной авиастроительной корпорации (ПАО «ОАК»), которая представила в Чили программы в области гражданской, боевой и специальной авиации.

В сегменте боевой авиации центральной стала программа МиГ-29М — глубоко модернизированный высокоманевренный боевой самолет поколения 4+. В нем использован ряд технологий, обеспечивающих превосходство над самолетами аналогичного класса.

Гражданский сегмент представлял проект Sukhoi Superjet 100, который известен в регионе очень хорошо. Мексиканская авиакомпания Interjet успешно эксплуатирует многочисленный флот этих самолетов. Контракт на поставку самолетов в авиакомпанию был заключен в 2010 году, а с сентября 2013 года авиакомпания Interjet начала полеты на нем. К настоящему времени у мексиканского авиаперевозчика в эксплуатации находятся 22 самолета, которые выполняют рейсы как внутри страны, так и за ее пределы — в США и страны Латинской Америки.

В Чили ПАО «ОАК» также представило уникальные самолеты-амфибии Бе-200 и Бе-103, к которым проявляют особый интерес латиноамериканские страны.

Концерн «Техмаш» Госкорпорации «Ростех» представил на FIDAE-2018 достаточно широкую линейку вооружений и боеприпасов. Среди прочего в экспозиции специалисты концерна демонстрировали неуправляемую авиационную ракету нового поколения С-8ОФП калибра 80 мм с осколочно-фугасной проникающей боевой частью. Основой изделия стала разработка базового малогаритного высокоэнергетического двигателя на смесевом твердом топливе. С-8ОФП предназначена для поражения одиночных и групповых целей: живой силы, небронированной и легкобронированной техники, находящейся как на открытом пространстве, так и в закрытых фортификационных сооружениях. Ракета способна поражать надводные корабли в любых метеоусловиях и в любое время суток. С-8ОФП позволяет выполнять боевые операции самолетами и вертолетами фронтовой армейской авиации.



Еще один экспонат концерна — неуправляемый реактивный снаряд для наземных систем залпового огня и авиации, в частности реактивный снаряд в термобарическом снаряжении для ТОС-1А. Тяжелая огнеметная система снаряда предназначена для огневой поддержки пехоты и танков, поражения живой силы противника, открытых и закрытых огневых позиций в различных видах наступательного и оборонительного боя, а также для вывода из строя легкобронированной техники и транспортных средств. Снаряды этой системы калибра 220 мм способны поражать цель на расстоянии до 6 км. Выпущенный боеприпас подрывается у поверхности цели, в результате чего содержащееся в нем взрывчатое вещество смешивается с воздухом и воспламеняется. Происходит объемно-детонирующий подрыв. Возникшие в результате основные поражающие факторы — высокотемпературное поле и ударная волна — распространяются на площади до 40 тыс. кв. м.

Сергей Барыкин,
начальник Управления стратегического развития
АО «ИСС имени академика М.Ф. Решетнева»:
«На выставке FIDAE-2018 мы представили весь спектр продукции нашего предприятия, которая предлагается сегодня потенциальным партнерам ИСС на международных рынках. Это спутники связи, работающие на разных орбитах, спутники дистанционного зондирования, спутники научные, спутники навигационные… И хотя навигационные спутники — продукт весьма специфический (далеко не все страны имеют собственные навигационные системы), тем не менее интерес проявляется и к ним.

Компания АО ИСС уже почти 60 лет работает в космической отрасли и обладает объективно уникальными технологиями и опытом. Опираясь на это, сегодня мы можем выполнить практически любой заказ, связанный с созданием и выведением космических аппаратов.

Пусть это звучит на первый взгляд несколько самоуверенно, но, тем не менее, наше предприятие в состоянии удовлетворить практически любые запросы, которые могут возникнуть сегодня на рынке космических услуг. При этом для каждого проекта мы готовы подыскать и обеспечить заказчику перечень конкретных дополнительных преимуществ: например, по вариантам технической реализации спутника или системы, по вариантам ценовой модели, по дополнительным сервисам, по обучению его персонала, по обслуживанию и поддержанию системы в течение срока активного существования спутника на орбите… и так далее. Вариантов много, все зависит от заказчика, проекта и нашего творческого подхода к его реализации.

В Латинской Америке, как и во всем мире, нас знают хорошо, контактов и переговоров много, и мы надеемся, что они рано или поздно перейдут в стадию конкретных заказов и проектов. При этом мы прекрасно понимаем, что находимся на этом рынке в состоянии достаточно жесткой конкуренции, но мы себя ощущаем уверенно, у нас есть что предложить и есть на чем доказать, что мы во многом и даже в очень многом одни из лучших. И это объективно!»

Вера Киселева,
управляющий директор ООО «АВИАХЭЛП»:
«Для нас Латинская Америка уже больше десяти лет является одним из ключевых внешних рынков. Мы активно присутствуем в нескольких странах региона — например, в Перу, в Эквадоре, в Чили, продолжаем развивать сотрудничество как с традиционными, так и с новыми партнерами. Компания «АВИАХЭЛП» хорошо известна в регионе как абсолютно надежный поставщик исключительно оригинальных запасных частей, специалисты которой быстро и качественно могут провести любые сервисные работы по российской гражданской авиатехнике.

В Латинской Америке мы очень много внимания уделяем вопросам поддержания аутентичности российской продукции для гражданской авиации. Более того, в сотрудничестве с ГосНИИ ГА мы проводим в разных странах Латинской Америки специальные курсы, посвященные аутентичности российской продукции. И наши усилия дают хороший результат: буквально на наших глазах год от года ситуация на латиноамериканском рынке с запчастями к российской авиатехнике становится все более цивилизованной, контрафакт и «случайные» поставщики уходят в прошлое, необходимость подтверждения аутентичности и работы только с аутентичными производителями и только с оригинальной продукцией становятся стандартной практикой, о чем мы постоянно говорили и говорим. И дело ведь не только в работоспособности техники, но и в безопасности людей.

Авиасалон FIDAE, в котором мы традиционно участвуем, ценен для нас в первую очередь как межрегиональная площадка с широкими представительскими функциями, где мы можем поговорить с нашими традиционными партнерами в Латинской Америке и с новыми, кто готов и хотел бы с нами работать».

«Латиноамериканский регион — один из перспективных и важных в области развития военно-технического сотрудничества. Российская техника полностью адаптирована к климатическим условиям региона и пользуется устойчивым спросом, а это значит, что есть все предпосылки для наращивания сотрудничества по различным проектам», — отмечает индустриальный директор кластера «Вооружение» Госкорпорации «Ростех» Сергей Абрамов.

Отдельно следует говорить о продвижении в странах Латинской Америки российской вертолетной техники. Так, например, в рамках прошедшего в Мехико (по времени это было раньше, чем выставка в Сантьяго) форума «Торгово-промышленный диалог: Россия — Мексика» состоялось пленарное заседание с говорящим названием: «Русский час — российские вертолеты для Латинской Америки: реалии и перспективы развития рынка». Выступивший на нем генеральный директор «Вертолетов России» Андрей Богинский рассказал о сотрудничестве со странами Латинской Америки и Карибского бассейна, в которых сегодня эксплуатируются более 400 вертолетов российского и советского производства. В своем докладе он также представил планы по увеличению доли гражданских

машин в общем объеме экспортируемой продукции. В частности, Андрей Богинский рассказал о перспективах сертификации вертолета «Ансат» в Мексике и заключении первого экспортного контракта на поставку Ми-171А2.

«Мексика является одним из ключевых партнеров холдинга в Латинской Америке, и подобные мероприятия позволяют нам наладить прямой диалог с потенциальными заказчиками. На сегодняшний день мы обсуждаем с мексиканскими партнерами целый ряд перспективных проектов, в том числе поставки легких вертолетов «Ансат» и организацию послепродажного обслуживания ранее закупленной техники», — заявил генеральный директор холдинга «Вертолеты России» Андрей Богинский.

Глава холдинга также посетил вертолетный центр Минобороны Мексики и принял участие во встрече министра промышленности и торговли РФ Дениса Мантурова с министром национальной обороны Мексики Сальвадором Сьенфуэгосом Сепедой. В ходе встречи стороны обсудили техническое содействие в эксплуатации вертолетов типа Ми-17 мексиканских ВВС, отремонтированных в России в 2014-2015 годах, а также возможность организации производства вертолетов на территории Мексики.

Кроме того, в Мехико состоялись переговоры с руководством компании Craft Avia Center, которая обратилась к холдингу с предложением стать дистрибьютором вертолетов «Ансат» на мексиканском рынке. Как отметил глава «Вертолетов России» Андрей Богинский, мексиканской компании уже направлено коммерческое предложение на закупку одного вертолета «Ансат», который будет использоваться в качестве демонстратора для потенциальных заказчиков в Мексике.

К настоящему моменту Craft Avia Center подала заявку в адрес авиационных властей Мексики с просьбой валидировать российский летный сертификат «Ансата». Более того, компания приступила к строительству площадки, на которой разместится центр технического обслуживания и ремонта вертолетов «Ансат» площадью 4000 кв. м, а также шоу-рум для демонстрации вертолетов и продажи услуг по ответственному хранению. Этот центр также планируется сертифицировать.

Александр Смирнов,
заместитель генерального директора АО «НПО «Сплав»:
«В странах Латинской Америки проявляют традиционно высокий интерес к продукции НПО «Сплав». В первую очередь — к ставшим уже классическими реактивным системам залпового огня «Град» и «Смерч». В ряде стран региона эти системы стоят на вооружении и с большим успехом эксплуатируются в вооруженных силах. Большой интерес проявляют и к нашим новым системам, таким как система «Буратино», которая очень хорошо себя зарекомендовала в ряде региональных конфликтов. Проявляют в регионе, как и во всем мире, интерес не только к покупке реактивных систем НПО «Сплав», но также и к приобретению технологий по их изготовлению. Сегодня страны Латинской Америки имеют достаточно хорошую производственную базу, которая вполне позволяет им на современном уровне производить реактивные системы залпового огня и выстрелы к ним. И мы к такому диалогу готовы».

«Пока у нас есть коммерческое предложение о покупке одного вертолета, но в период до 2020 года мы могли бы купить до 15 «Ансатов». Мы сейчас вместе с мексиканскими авиационными властями работаем над сертификацией «Ансата» в Мексике, в 2018 году он должен быть сертифицирован», — отметил глава мексиканской компании Хосе де Висенте Лапуэрта по итогам переговоров. По его словам, «Ансаты» могут быть использованы в Мексике для ВИП-перевозок, обслуживания корпораций, санитарно-медицинских полетов, а также при пожаротушении.

Стоит отметить, что одной Мексикой интересы «Вертолетов России» в Латинской Америке не ограничиваются. Так, «Вертолеты России» провели с колумбийскими эксплуатантами переговоры по поставкам вертолетов Ми-8/17 и «Ансат», в том числе в медицинском оснащении. Кроме того, с компанией Vertical de Aviacion обсуждались вопросы поставки вертолетов Ми-171А2 и совместной работы по сертификации этой машины на латиноамериканском рынке.

Министр промышленности и торговли Российской Федерации Денис Мантуров отмечает: «Мы заинтересованы в расширении поставок наших вертолетов, и не только для Министерства военно-морского флота, но и для гражданского сектора, у нас широкая линейка в этом направлении».

Традиционно большой была на FIDAE-2018 экспозиция «космических» предложений от России. Госкорпорация «Роскосмос» представила на объединенном стенде ряд ведущих предприятий отрасли: НПО Лавочкина, холдинг «Российские космические системы» (РКС), НПК «СПП», Главкосмос, ЦЭНКИ и НПО «Техномаш».

В рамках экспозиции были, в частности, представлены: макет космической головной части, составленной из разработанных в НПО Лавочкина головного обтекателя, космического аппарата «Электро-Л» и разгонного блока «Фрегат-СБ», макет перспективного космического аппарата «Арктика-М», предназначенного для информационного обеспечения при решении задач оперативной метеорологии, гидрологии, агрометеорологии, мониторинга климата и окружающей среды в Арктическом регионе. Два спутника «Арктика-М» в составе одноименной высокоэллиптической гидрометеорологической космической системы обеспечат круглосуточный всепогодный мониторинг поверхности Земли и морей Северного Ледовитого океана, а также постоянную и надежную связь и другие телекоммуникационные услуги.

Холдинг РКС представил передовые разработки в области космического приборостроения и информационных систем — радиолокатор с синтезированной апертурой «КОМПАКТ-4», активный антенный модуль и мобильный приемо-передающий комплекс для приема и обработки информации с космических аппаратов дистанционного

Андрей Кириллович,
директор Департамента интеграционных услуг и комплексных проектов
ФГУП «Космическая связь»:
«В Сантьяго на FIDAE-2018 мы, как национальный оператор спутниковой связи Российской Федерации, представляли прежде всего услуги спутниковой связи вещания на базе геостационарного спутника связи «Экспресс АМ8», он выгодно расположен — 14 градусов западной долготы. Этот спутник «висит» над Атлантикой и позволяет обеспечивать каналы связи не только внутри Латинской Америки, но и между Латинской Америкой и Северной Америкой, между Латинской Америкой и Европой, Ближним Востоком и Африкой.

Рынок Латинской Америки для нас интересен. Мы уже работаем с Бразилией, которая является самым крупным потребителем услуг связи в этом регионе, также у нас есть заказчики в Венесуэле, в Колумбии, в странах Карибского бассейна. При этом среди наших заказчиков — и коммерческие компании, и разные государственные службы, и силовые структуры, в первую очередь связанные с предупреждением и преодолением последствий различных стихий: землетрясений, наводнений.

В силу географических и ландшафтных особенностей Латинской Америки спутниковая связь здесь очень востребована как со стороны бизнеса, так и со стороны государственных структур. Поэтому, естественно, мы видим здесь интерес и высокий потенциал. Тем более что мы, как один из старейших спутниковых операторов в мире, работаем на рынке уже более 50 лет и обладаем объективными конкурентными преимуществами».

Анатолий Костеев,
заместитель директора по внешнеэкономической деятельности ОАО «КБ Радар» — управляющая компания холдинга «Системы радиолокации» (Минск, Республика Беларусь):
«На FIDAE-2018 ОАО «КБ Радар» представило продукцию по двум основным направлениям: по радиолокации и радиоэлектронной борьбе. Из продукции радиолокации можно особо выделить радиолокатор «Восток-3D», среди основных достоинств которого — высокая мобильность, применение уникальных инновационных технологий и работа одновременно в двух диапазонах. Можно сказать, что на одном шасси эта полностью цифровая станция объединяет сразу два локатора — метрового и дециметрового диапазонов. При этом развертывание радиолокатора «Восток-3D» на неподготовленной площадке занимает до восьми минут. Благодаря работе в метровом диапазоне длин волн станция остается незаметной для средств обнаружения и противорадиолокационных ракет.

Еще одна представленная в Чили станция — «Роса». Это полностью цифровая станция с круговой фазированной антенной решеткой. Станция формирует одновременно четыре сканирующих луча, время обзора пространства — до 10 секунд. Среди главных преимуществ «Росы» — отсутствие каких-либо вращающихся соединений (сканирование осуществляется электронным образом) и полная автоматизация всех процессов. На этой станции вообще не надо держать обслуживающий персонал, что очень важно, например, для протяженных береговых линий или сухопутных границ. Комплекс, опирающийся на несколько станций «Роса», может абсолютно надежно «закрывать» побережья, границы, а также города, важные объекты инфраструктуры и так далее.

По второму направлению — радиоэлектронной борьбе (РЭБ) мы представили в Чили универсальный и при этом достаточно компактный комплекс «Гроза-С», который ведет одновременно и радиоэлектронную разведку БПЛА и их пунктов управления, и борьбу с ними. При этом комплекс обладает очень большой дальностью обнаружения и подавления. К этому изделию проявляют живой интерес во всем мире. Преимуществом «Грозы-С» является то, что комплекс может устанавливаться на различные типы шасси — от гражданских микроавтобусов до военных грузовых и легкобронированных автомобилей.

Кроме того, в арсенале ОАО «КБ Радар» много других систем РЭБ, систем радиотехнической разведки, которые обеспечивают пеленгование различных типов сигналов и их источников, подавление каналов наземной, авиационной и спутниковой связи, подавление систем навигации, защиту инфраструктурных объектов от различных типов угроз.

Подводя итог, хотелось бы отметить, что продукцию разработки и производства ОАО «КБ Радар» высоко ценят наши партнеры во всех регионах мира».

зондирования Земли (ДЗЗ), а также другие новейшие технические решения и сервисы на основе технологий ДЗЗ.

НПК «СПП» продемонстрировала сферический лазерный микроспутник «БЛИЦ» и пассивный лазерный спутник «Ларец», предназначенные для высокоточного определения орбит геодезических и навигационных спутников, калибровки измерительных радиотехнических систем на орбите, определения параметров вращения и уточнения гравитационного поля Земли, координатной поддержки научных экспериментов и т.д. НПО «Техномаш» показало модели станков и механообрабатывающих комплексов, разработанных для производства компонентов ракетных двигателей. Главкосмос и ЦЭНКИ представили свои возможности по организации пусковых кампаний в виде подборки видеоматериалов, в том числе и в формате 360°. ОПК

МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75
23–26 ОКТЯБРЯ 2018
XXII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
INTERPOLITEX
NATIONAL SECURITY
НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА
WWW.INTERPOLITEX.RU
ОРГАНИЗАТОРЫ
МВД РОССИИ
ФСБ РОССИИ
РОСГВАРДИЯ
ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ «ГРАНИЦА»
ПС ФСБ РОССИИ
ЭКСПОНЕНТ-КООРДИНАТОР ОТ МВД РОССИИ
ФКУ «НПО «СТИС» МВД РОССИИ
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ УСТРОИТЕЛЬ
БИЗОН
ЗАО «ОВК «БИЗОН»

СУ-30СМ: ЛУЧШЕЕ ИЗ ЛУЧШЕГО

КОРПОРАЦИЯ «ИРКУТ» ОБЕСПЕЧИВАЕТ И МИНОБОРОНЫ РОССИИ, И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ЭКСПОРТ

Дмитрий Кожевников

Выпускаемые ПАО «Корпорация «Иркут» (в составе ОАК) многоцелевые истребители Су-30СМ сегодня не только являются основными для укрепления боевой мощи ВКС России, но и составляют весомую часть российского оборонного экспорта. В начале этого года Юрий Борисов (в настоящее время — вице-премьер Правительства РФ), будучи в Иркутске на Иркутском авиационном заводе (входит в Корпорацию «Иркут»), подтвердил, что в рамках Государственной программы вооружения будет заключен большой контракт и на самолеты Су-30СМ. Юрий Борисов заявил тогда, что эти многофункциональные истребители будут служить еще лет 35-40. В этом году по ГОЗ-2018 Корпорация «Иркут» поставит для Минобороны России 14 самолетов Су-30СМ.

ЭКСПОРТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Однако, как уже было отмечено, не только для ВКС России интересен этот самолет. Так, например, в конце мая в Астане казахстанское Республиканское государственное предприятие «Казспецэкспорт» (в составе Министерства оборонной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан) и ПАО «Корпорация «Иркут» (в составе ОАК) заключили контракт на поставку новой партии многоцелевых истребителей Су-30СМ. Документ подписали генеральный директор РГП «Казспецэкспорт» Арман Рамазанов и первый вице-президент — генеральный конструктор ПАО «Корпорация «Иркут» Олег Демченко. На церемонии присутствовал заместитель министра обороны Республики Казахстан генерал-лейтенант Талгат Жанжуменов. Подписание прошло в рамках Международной выставки вооружений и военно-технического имущества KADEX-2018.

В рамках контракта ПАО «Корпорация «Иркут» поставит в Республику Казахстан партию самолетов Су-30СМ. Выполнение контракта завершится в 2020 году. Истребители пополнят имеющийся парк аналогичных боевых машин, которые с 2015 года успешно эксплуатируют Силы воздушной обороны Республики Казахстан.

Генеральный директор РГП «Казспецэкспорт» Арман Рамазанов заявил: «Военно-техническое сотрудничество Казахстана и России служит интересам обоих государств и основано на прочной правовой базе, созданной в рамках Организации Договора о коллективной безопасности».

Президент ПАО «ОАК» и ПАО «Корпорация «Иркут» Юрий Слюсарь отметил: «Мы высоко ценим добрые отношения с нашими партнерами из Республики Казахстан. Уверен, что новый контракт на поставку российских истребителей Су-30СМ будет способствовать дальнейшему развитию сотрудничества между нашими странами».

МНОГОЦЕЛЕВОЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ

ПАО «Корпорация «Иркут» в качестве головного исполнителя государственного оборонного заказа ведет серийный выпуск высокоманевренных многоцелевых истребителей Су-30СМ. Самолет разработан «ОКБ Сухого» и выпускается на Иркутском авиационном заводе — филиале ПАО «Корпорация «Иркут».

Двухместный истребитель Су-30СМ обладает сверхманевренностью, оснащен радиолокатором с фазированной антенной решеткой, двигателями с управляемым вектором тяги и передним горизонтальным оперением. Истребитель способен применять современное и перспективное высокоточное вооружение класса «воздух-воздух» и «воздух-поверхность».

Многоцелевые истребители Су-30СМ — одни из самых современных боевых самолетов мира. С 2012 года эти машины поставляются ВКС РФ, с 2014 года — и для морской авиации ВМФ России. Истребители Су-30СМ ВКС РФ успешно выполняют боевые задачи, в том числе в небе Сирийской Арабской Республики.

Сверхманевренный Су-30СМ является дальнейшим развитием семейства боевых самолетов типа Су-30МК. Истребитель адаптирован под требования российских ВКС в части систем радиолокации, радиосвязи и государственного опознавания, состава вооружения, катапультного кресла и ряда обеспечивающих систем. Также внесены изменения в состав вооружения.

«Промышленный еженедельник» уже писал о том, что успех программы Су-30СМ стал одним из самых значительных достижений отечественного машиностроения последних лет. Первый контракт на поставку ВС РФ истребителей Су-30СМ был подписан в марте 2012 года. Тем контрактом предусмотрена поставка 30 многоцелевых истребителей Су-30СМ в период до 2015 года. Многочисленные СМИ писали: контракт между Министерством обороны РФ и ОАО «Корпорация «Иркут» стал значимым событием как в жизни отечественного авиапромышленного комплекса, так и в ракурсе укрепления обороноспособности российских Военно-воздушных сил.

Как заявил при подписании этого документа высокий представитель Минобороны РФ, поступление в Вооруженные силы современных сверхманевренных двухместных истребителей Су-30СМ существенно увеличивает боевую мощь российских ВВС. Кроме того, технические возможности самолета позволят достичь более высокого уровня подготовки летчиков, что особенно актуально в связи с увеличением объема закупок боевой авиационной техники нового поколения.

В рамках контракта ПАО «Корпорация «Иркут» поставит в Республику Казахстан партию самолетов Су-30СМ. Выполнение контракта завершится в 2020 году. Истребители пополнят имеющийся парк аналогичных боевых машин, которые с 2015 года успешно эксплуатируют Силы воздушной обороны Республики Казахстан.

Говоря языком технических подробностей, Су-30СМ — продолжение знаменитой программы в интересах российских ВВС — двухместный самолет, имеющий двигатели с управляемым вектором тяги, что обеспечивает ему сверхманевренность. Он оснащен радаром с фазированной антенной решеткой, способен нести на борту самое различное ракетно-бомбовое вооружение и поражать все типы воздушных, наземных и морских целей. Длина самолета — 21,9 м, высота — 6,36 м; максимальная взлетная масса — 34 500 кг; максимальная скорость — 2125 км/ч; боевой радиус действия — 1500 км. Боевая нагрузка — 8000 кг.

В отличие от предшественников из своего семейства, авионика Су-30СМ построена по принципу открытой архитектуры, что упрощает интеграцию в состав БРЭО новых систем и вооружений. Мнение одного из экспертов: «Су-30СМ с их уникальными на сегодня боевыми качествами позволяют создавать компактные авиационные группировки, одинаково хорошо приспособленные для борьбы с воздушным, наземным и морским противником».

ИСТОРИЯ ПОСТАВОК: ПО НАРАСТАЮЩЕЙ

О том, что российские ВВС намерены закупить партию новых самолетов марки Су, впервые заговорили во время авиасалона МАКС-2011. И действительно, Госпрограмма вооружений на 2011-2020 годы предусматривала поставку истребителей Су-30СМ для ВВС и ВМФ России. Базироваться Су-30СМ предполагалось в том числе на аэродроме «Гвардейский» в Крыму, где им предстояло полностью заменить бомбардировщики Су-24. Однако подписанный в развитие тех планов контракт оказался даже больше, чем планировался: 30 самолетов вместо 28, при этом речь шла только о комплектации ВВС. Однако и российский ВМФ свои истребители начал своевременно получать.

Официальная передача двух первых Су-30СМ пилотам ВВС России состоялась уже осенью 2012 года. Олег Демченко прокомментировал тогда: «Мы много лет работали на экспорт, а теперь начали поставлять самолеты Родине. Девять наших Як-130 уже летают в Борисоглебском учебном центре, а сегодня мы передаем ВВС России два первых истребителя Су-30СМ. Это историческое событие для нашего коллектива, для компании «Сухой», для всей Объединенной авиастроительной корпорации».

Начальник Военного учебно-научного центра ВВС РФ «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» Александр Харчевский, присутствовавший при передаче техники, заявил: «Су-30СМ позволяют повысить боевые возможности ВВС России». Известный военный летчик, многие годы возглавлявший Центр боевого применения и переучивания летного

ПАО «Научно-производственная корпорация «Иркут» (входит в состав Объединенной авиастроительной корпорации) занимает лидирующие позиции среди российских авиастроительных предприятий и представляет собой вертикально-интегрированный холдинг, деятельность которого направлена на проектирование, производство, реализацию и послепродажное обслуживание авиационной техники военного и гражданского назначения.

На предприятиях Корпорации «Иркут» трудятся свыше 14 тыс. человек, которые разрабатывают и выпускают широкий спектр высокотехнологичной продукции. В настоящее время портфель заказов составляет свыше $6 млрд. Выручка компании за последние пять лет увеличилась вдвое. На долю Корпорации приходится свыше 15% рынка российского оружейного экспорта.

Основным продуктом Корпорации «Иркут» являются боевые самолеты семейства Су-30. Компания является головным исполнителем программы производства Су-30МКИ для ВВС Индии. В рамках диверсификации своего продуктового ряда Корпорация также разрабатывает и производит учебно-боевые самолеты Як-130, беспилотные летательные аппараты. В последнее время Корпорация активно ведет работу по созданию нового пассажирского самолета МС-21.

В течение последних семи лет Корпорация входит в рейтинг 100 мировых лидеров ВПК, по версии авторитетного американского издания Defense News, «Иркут» неоднократно признавался «Компанией года» в номинации «Промышленность. ВПК». Несколько лет подряд Минпромторг России признает Корпорацию «Иркут» победителем конкурса на звание «Лучший российский экспортер года» в номинации «Авиастроение (самолетостроение)».

Иркутский авиационный завод (филиал Корпорации «Иркут») стал первым предприятием в России, получившим сертификаты соответствия стандартам Airbus и EN 9100.

Достаточно сказать, что Су-30МК Корпорации «Иркут» стал первым в мире экспортным истребителем, оснащенным бортовой радиолокационной станцией с фазированной антенной решеткой (ФАР), а также первым в мире серийным боевым самолетом, обладающим сверхманевренностью.

Серийный выпуск Су-30МК на Иркутском авиационном заводе ведется с 2002 года. Эта программа по целому ряду параметров не имеет равных во всей истории военно-технического сотрудничества Российской Федерации с зарубежными странами. Экспортные объемы поставок этого истребителя исчисляются сотнями (в штуках) и миллиардами (в долларах).

Су-30МК предназначен для завоевания господства в воздухе, перехвата воздушных

Многоцелевые истребители Су-30СМ — одни из самых современных боевых самолетов мира. С 2012 года эти машины поставляются ВКС РФ, с 2014 года — и для морской авиации ВМФ России. Истребители Су-30СМ ВКС РФ успешно выполняют боевые задачи, в том числе в небе Сирийской Арабской Республики.

состава ВВС имени В.П. Чкалова, имеющий опыт пилотирования истребителей данного типа, отметил возможности Су-30СМ по одновременному обнаружению и поражению нескольких целей и его сверхманевренность.

ИСТОРИЧЕСКИЙ РАКУРС

Как уже было отмечено, многоцелевой сверхманевренный истребитель Су-30СМ является дальнейшим развитием семейства боевых самолетов типа Су-30МК. Это семейство, безусловно, является одним из наиболее знаменитых в мировой истребительной авиации.

целей, патрулирования и сопровождения, а также для уничтожения наземных и надводных объектов (подавления ПВО противника, блокирования действий противника с воздуха и непосредственной авиационной поддержки). Самолет может выполнять задачи противодействия системам радиоэлектронной борьбы и вести дальнее обнаружение, а также осуществлять оперативное управление группой самолетов, выполняющих совместную задачу. Благодаря дублированию органов управления полетом Су-30МК можно использовать для летной и боевой подготовки. ОПК

ИНДИЙСКИЙ ВЕКТОР ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

- **Россия + Индия: в центре внимания — качество оборонного партнерства**
- **BRAMOS — уникальный результат сотрудничества оборонно-промышленных комплексов двух стран**
- **DEFEXPO INDIA и другие площадки взаимного сотрудничества**
- **Русские «Манго» успешно растут и на индийской почве**

РОССИЯ + ИНДИЯ

ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ДВУХ СТРАН РАЗВИВАЕТСЯ И ОБЛАДАЕТ ВЫСОКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ ДАЛЬНЕЙШЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Татьяна Валеева, фото: Фотоагентство ОПР

Для российского военно-технического сотрудничества с зарубежными странами индийский вектор — один из самых важных, исторически мощных и самых перспективных, несмотря на объективно вносимые временем и новыми условиями глобального расклада сил изменения и корректировки. Объемы и направления конкретного взаимодействия в оборонной сфере сотрудничества двух дружественных стран меняются, но общая тенденция стратегического характера этих отношений неизменна, что подчеркивается обеими странами систематически, громко и на самом высоком уровне. Уверенный ритм и поступательный характер этого союза, в том числе в координатах масштабной программы Make in India, был наглядно представлен и на десятой Международной выставке сухопутных и военно-морских вооружений DEFEXPO INDIA 2018 — главной индийской оборонно-технической площадке, которая на этот раз впервые принимала экспонентов в городе Ченнаи.

Оборонное (как и политическое!) сотрудничество двух великих держав — России и Индии носит особый характер. Пожалуй, на планете нет другого такого примера взаимной расположенности двух стран, в том числе в технологическом аспекте. Выступая на проведенной в этом году в Москве презентации изданной Рособоронэкспортом книги-фотоальбома «Россия-Индия: вехи военно-технического сотрудничества», Чрезвычайный и Полномочный Посол Индии в России Панкадж Сарана особо отметил: «Россия — наш давний, особенный, привилегированный и близкий партнер. Сотрудничество в области обороны — важная составляющая нашего стратегического сотрудничества. Индия признает вклад России в военное и технологическое развитие Индии с момента обретения ею независимости в 1947 году. У нас есть положительный опыт многолетнего сотрудничества в области военно-технического сотрудничества. Мы признаем компетенцию России в области оборонных исследований, развития и производства военного оборудования и платформ мирового уровня. Мы хотели бы и дальше развивать и укреплять наше сотрудничество».

В свою очередь Герой Российской Федерации генерал армии Вячеслав Трубников, который в 2004-2009 годах работал послом России в Индии, отмечает: «В свое время Советский Союз оказал реальное содействие молодой Индии в создании ее вооруженных сил. Но надо сказать, что и Индия в сложные для нас 90-е годы оказала большое содействие России своими военными заказами. … Сотрудничество в военно-технической сфере с Индией непростое, Индия — очень требовательный партнер, и это очень хорошо. Потому что мы живем в период, когда количественные показатели еще далеко не отражают существа наших отношений. А вот качественные показатели, новизна отражают перспективу нашего стратегического взаимодействия, что очень важно».

Вопросы качества оборонно-технического сотрудничества между Россией и Индией были одними из центральных и на уже упомянутой выставке DEFEXPO INDIA 2018 — крупнейшей в стране, чье влияние распространяется далеко за пределы собственно Республики Индии. Она проводится при поддержке правительства, Министерства обороны и Федерации торгово-промышленных палат Индии с 2000 года с периодичностью раз в два года. Россия традиционно выступает одним из крупнейших участников DEFEXPO INDIA (где бы она ни проводилась!), представляя свои новейшие разработки и экспортные программы, в том числе и предложения в рамках масштабной национальной программы Make in India.

Тематика выставки DEFEXPO INDIA 2018 — бронетанковая техника, ракетно-артиллерийское и стрелковое вооружение, средства противовоздушной обороны, военно-морская техника, обмундирование, средства связи, двигатели, средства контроля окружающей среды, взрывчатые вещества, оптоэлектронные приборы, спутниковые и космические технологии, телекоммуникационные и информационные системы, взрывчатые вещества, ремонт и обслуживание продукции военного назначения. Всего в выставке DEFEXPO INDIA 2018, по информации организаторов, приняли участие 280 компаний из 23 государств.

Российскую делегацию на DEFEXPO INDIA возглавил заместитель директора ФСВТС России Владимир Дрожжов. В рамках объединенной российской экспозиции, организатором которой выступило АО «Рособоронэкспорт», свою продукцию представили 38 организаций, в том числе: АО «НПО «Высокоточные комплексы», АО «ОСК», АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод», АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей», АО «НПО «Техмаш», АО «Швабе», АО «Концерн «Гранит-Электрон», АО «Концерн «Моринсис-Агат», АО «НПО «СПЛАВ», АО «НПО «Прибор».

Дмитрий Житов,
начальник Департамента ВТС Холдинга «Швабе»:
«Предприятия Холдинга «Швабе» сотрудничают с индийскими компаниями на протяжении уже более 30 лет. Спектр взаимодействия очень широкий, начиная с лицензионного производства самолетов «МиГ-27», «Су-30», танков Т-72, Т-90 и т.д. Учитывая специфику выставки DEFEXPO INDIA 2018, мы представили в первую очередь продукцию для бронетанковой техники — оптические системы, которые разработаны и выпускаются заводами нашего холдинга. Это современные системы, которые хорошо себя зарекомендовали в самых разных условиях эксплуатации. Мы надеемся на продолжение развития сотрудничества с индийскими компаниями, в том числе по бронетанковой технике, по оптическим приборам и системам для БМП, для танков. Наш холдинг предлагает индийским партнерам новые оптические системы, которые могут заменить ранее поставленные. В предлагаемых для модернизации моделях используются самые современные решения, элементная база. Эти приборы отвечают всем современным требованиям. Мы заинтересованы в увеличении объемов послепродажного обслуживания оптических приборов и систем… Тем более что Холдинг «Швабе» является субъектом военно-технического сотрудничества в части послепродажного обслуживания и поставок запасных частей. Мы уверенно предлагаем расширение сотрудничества, потому что мы делаем хорошую оптику и надежные системы. Мы знаем, как это делать, умеем это делать и делаем. И в этом заключаются наши главные конкурентные преимущества».

На выставке была представлена информация в общей сложности о более 800 образцах российской продукции военного назначения. Среди них: танк Т-90С, боевая машина пехоты БМП-3М, противотанковый ракетный комплекс «Корнет-ЭМ», автоматы Калашникова, зенитный ракетно-пушечный комплекс «Панцирь-С1», зенитные ракетные системы «Тор-М2КМ» и С-400 «Триумф», сторожевой корабль проекта 11356, патрульный катер проекта 14310 «Мираж», большая дизель-электрическая подводная лодка проекта 636, дизель-электрическая подводная лодка «Амур-1650», легкий многоцелевой вертолет круглосуточного применения Ка-226Т, боевой разведывательно-ударный вертолет Ка-52, военно-транспортный самолет Ил-76МД и другая техника. В рамках деловой программы выставки прошли десятки

деловых встреч, презентаций российской техники, а также Российско-Индийская военно-промышленная конференция.

Для российских предприятий оборонного комплекса выставка DEFEXPO INDIA 2018 является одной из приоритетных, поскольку российско-индийское сотрудничество в военно-технической области формирует основу стратегического партнерства между Москвой и Дели. «Россия занимает значительную долю на рынке Индии в сегментах вооружения и военной техники для военно-морского флота и сухопутных войск. Рособоронэкспорт является традиционным участником выставки DEFEXPO INDIA. За годы своего существования она стала крупнейшей азиатской площадкой по тематике вооружения и военной техники для сухопутных войск и военно-морских сил. Мы рассматриваем свое участие в выставке как весомый вклад в развитие военно-технического сотрудничества между Россией и Индией и важное направление маркетинговой работы компании», — отметил заместитель генерального директора АО «Рособоронэкспорт» Игорь Севастьянов, возглавивший делегацию компании на DEFEXPO INDIA 2018.

Кстати сказать, на прошедшем в Москве уже после выставки XVII заседании российско-индийской Межправительственной комиссии по военно-техническому сотрудничеству, работу которого возглавили министры обороны двух стран С. Шойгу и А. Джейтли, было отмечено, что портфель заказов Рособоронэкспорта в Индии превышает $4 млрд.

Постоянно действующая российско-индийская Межправительственная комиссия по военно-техническому сотрудничеству является эффективным механизмом взаимодействия двух стран. Регулярное обсуждение на этой площадке наиболее важных вопросов текущей повестки, высокий статус сопредседателей этой комиссии в ранге министров обороны свидетельствуют о беспрецедентном уровне внимания руководства России и Индии к такой чувствительной сфере, как ВТС.

«По сути, военно-техническое сотрудничество давно стало одним из базовых элементов российско-индийских отношений. Причем речь идет об исключительном партнерстве, ведь мы традиционно работаем с индийскими предприятиями в формате передачи технологий производства уникальных образцов российской военной техники. Сегодня портфель заказов Рособоронэкспорта по контрактам и соглашениям

с Индией существенно превышает четыре миллиарда долларов США. И это без учета документов, готовящихся к подписанию. Не сомневаюсь, что в ближайшие год-два совокупный объем контрактов, подписанных в сфере ВТС России и Индии с момента начала сотрудничества в 1960 году, превысит планку в $70 млрд», — сообщил генеральный директор Рособоронэкспорта Александр Михеев.

На заседании комиссии было отмечено, что современное военно-техническое сотрудничество двух стран полностью соответствует проводимой правительством Индии политике Make in India, направленной на развитие национальной оборонной промышленности. Текущее планирование российско-индийского ВТС осуществляется на долгосрочной основе. В настоящее время стороны реализуют Программу по ВТС на период с 2011 по 2020 год (предыдущая программа охватывала период с 2001 по 2010 год).

Участники заседания отметили, что в целом имеются большие перспективы для взаимовыгодного развития ВТС фактически по всем видам военной техники и вооружения. Рособоронэкспорт готов к сотрудничеству с Индией по любым направлениям, в том числе по поставкам готовых образцов продукции военного назначения, организации их послепродажного обслуживания, передаче технологий производства ПВН индийским предприятиям государственного и частного сектора в рамках концепции Make in India.

Представим некоторые наиболее яркие экспозиции российских предприятий на DEFEXPO INDIA 2018.

АО «Концерн «Гранит-Электрон» в составе интегрированной экспозиции единого стенда Российской Федерации по традиции представило все направления деятельности как головной организации, так и входящих в Концерн предприятий. На стенде была представлена передовая и востребованная в Индии продукция, а также технологические возможности по созданию новых, более усовершенствованных образцов военной техники.

Важно отметить, что более 20 лет на экспорт предприятие поставляет самую современную серийно отработанную боевую технику с применением новейших разработок. Во время выставки представители Концерна имели возможность на месте обсудить с индийской стороной вопросы модернизации и послепродажного обслуживания ранее поставленной продукции военного назначения. Выставка позволила также обсудить с индийскими партнерами возможность организации производства систем и комплексов на территории Индии и обеспечение постоянного поддержания жизненного цикла продукции.

АО «Концерн «Гранит-Электрон» готов сотрудничать с индийскими компаниями и по направлениям гражданской тематики, в частности, по поставкам береговых радиолокационных станций для береговых служб Индии. Ряд индийских частных компаний выразили заинтересованность в БРЛС, так как они обеспечивают широкий спектр решения задач по охране береговой инфраструктуры.

Концерн «Техмаш» Госкорпорации «Ростех» представил на выставке в Ченнаи широкую линейку своей продукции: неуправляемые снаряды для тяжелой огнеметной системы ТОС-1А, РСЗО «Град», макет

Андрей Морозов,
главный инженер АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова» (Тула):
«В Индии уже много лет хорошо знают продукцию АО «КБП». У нас были поставки — например, популярных во всем мире комплексов «Корнет», и не только их. На выставке DEFEXPO INDIA 2018 наше предприятие представило как уже хорошо известную продукцию, так и новые разработки. Из новинок прежде всего следует выделить впервые демонстрируемый за границей морской ЗРАК «Панцирь-МЕ» и штурмовой автоматный комплекс ШАК-12, предназначенный в первую очередь для подразделений спецназа. Обе разработки — лучшие в своем классе в мире. Так, ЗРАК «Панцирь-МЕ» обеспечивает надежную защиту кораблей от любых средств воздушного нападения, в том числе низколетящих противокорабельных ракет и дистанционно пилотируемых летательных аппаратов. А ШАК-12 — лучшее на сегодня, очень удобное и эффективное оружие для ведения ближнего боя в любых сложных (в том числе городских) условиях.

Также в нашей экспозиции были представлены очень популярные во всем мире ПЗРК «Панцирь-С1» и боевой модуль «Бережок», который рассматривается в первую очередь как лучший вариант модернизации находящихся на вооружении Индии БМП-2. По некоторым данным, общий парк БМП-2 индийской армии составляет около трех тысяч машин, поэтому понятен высокий интерес к «Бережку», в разы увеличивающему боевую эффективность БМП-2 после модернизации.

Хочу отметить, что индийский рынок в настоящее время сейчас сильно изменился. Когда мы начинали работать с Индией (и много лет после этого), мы обеспечивали прямые поставки готовой техники и вооружений. А сейчас упор делается на программу Make in India, и речь идет в первую очередь о создании производства непосредственно в Индии. Мы к этому готовы. Например, по модернизации БМП-2 мы знаем, как можно оптимально распределить технологические компетенции с дальнейшим углублением локализации».

Александр Гомзин,
генеральный директор — главный конструктор АО НПО «ОКБ им. М.П. Симонова»:
«Индийский рынок сегодня — один из самых активно развивающихся, и попасть сюда хотелось бы всем. Но это и очень сложный рынок, он выдвигает свои требования, иногда обоснованные, но иногда и завышенные. В общем, Индия дает возможность проверить, насколько ты в тонусе и насколько ты в тренде. «ОКБ им. М.П. Симонова» находится на уровне — и в первом, и во втором. При этом мы предлагаем то, чего пока еще на индийском рынке никто предложить не может ни по общей концепции, ни по повышенным характеристикам конкретных изделий — в данном случае я говорю про наши беспилотники, у которых, я уверен, на этом рынке очень большие перспективы.

Я уверен, что России в Индии нужно продвигать интегральные проекты, которые успешно апробируются в России. Нужно делать ставку на комплексные программы взаимосвязанных решений для индийской стороны, и это будет куда более перспективно, нежели отдельные проекты и продукты летательного аппарата или группы летательных аппаратов. Нужны комплексные программы, нацеленные на совместное освоение технологий и которые «тянут» за собой серьезную кооперацию с учетом глубокой локализации. Именно такую программу предлагает «ОКБ им. М.П. Симонова».

И только такой путь дает шанс на глубокий успех. Тем более что индийцы (и это очевидно!) наработали хороший опыт по интеграции технологий, по созданию и развитию комплексных проектов в области высоких технологий».

реактивной системы залпового огня «Смерч» и ряд других разработок. Особое внимание участников привлекли 125-мм танковые выстрелы 3ВБМ17 с бронебойным подкалиберным снарядом, получившие название «Манго». Такие же выстрелы производятся теперь и в Индии. (Подробнее о «Манго» — отдельный материал в этом номере журнала «ОПК РФ».) Были представлены также неуправляемый реактивный снаряд в снаряжении термобарической смесью для тяжелой огнеметной системы ТОС-1А, неуправляемый реактивный снаряд 9М218 с кумулятивно-осколочными боевыми элементами к РСЗО «Град», макет реактивной системы

залпового огня «Смерч», 40-мм гранатометный противопехотный комплекс 6Г-27 «Балкан» и ряд других разработок.

Кроме того, «Техмаш» впервые представил за рубежом электронный взрыватель 3В48 к 125-мм снарядам (разработчик — санкт-петербургское АО «НПО «Поиск»). Изделие вызвало большой интерес со стороны посетителей оборонного салона. «От классических взрывателей механического типа 3В48 отличается электронной системой управления. Переход на нее является общей тенденцией последнего времени», — сообщил заместитель генерального директора по науке — главный конструктор НПО «Поиск» Игорь Оськин. Благодаря электронике после выстрела поддерживается информационный канал связи между танком и средством поражения цели. Во время движения последнего вдоль траектории происходит установка параметров взрывателя. Для полного раскрытия преимуществ снарядов с взрывателями 3В48 танк оборудуется дополнительными средствами передачи данных по индуктивной линии.

Оборудование, установленное на танке, измеряет дистанцию до цели и выдает сигнал на установку взрывателя для достижения оптимальных параметров стрельбы. Электроника рассчитывает расстояние, при котором происходит воздушный подрыв снаряда для покрытия цели потоком осколков.

3В48 предназначен для работы с осколочно-фугасным снарядом из состава выстрела 3ВОФ128. Замена более ранних моделей взрывателей на новый образец позволяет экипажам Т-90 и других типов основных боевых танков, оснащенных орудиями калибра 125 мм, более эффективно бороться с различными типами танкоопасных целей. Согласно каталогу НПО «Поиск», вес изделия составляет 800 граммов, максимальный диаметр — 64 мм, длина — 142 мм.

«КБ Точмаш имени Нудельмана» в рамках объединенной экспозиции АО «НПО «Высокоточные комплексы» на выставке DEFEXPO INDIA 2018 представило ряд своих разработок, в том числе два основных своих экспортных продукта — комплекс «Пальма», предназначенный для вооружения кораблей и береговых позиций, и комплекс «Сосна», предназначенный для защиты сухопутных соединений во всех формах боя, в том числе на марше. Оба продукта унифицированы и по основному средству поражения — ракете, и по оптико-электронной системе, которая осуществляет наведение ракеты на цель. Помимо ракет в морском комплексе используются также две автоматические пушки АО-18КД. Эти пушки — надежные, проверенные, отработанные, они заслужили большое доверие, они используются сейчас практически во всех видах передовых морских артиллерийских вооружений России, в том числе в новейшем «Панцире-МЕ». Они уверенно поражают практически любые цели в рамках своей компетенции. В Индии хорошо знают российское вооружение — например, комплекс «Каштан». И мы со своей стороны предлагаем в лице «Пальмы» логическое развитие этих вооружений.

Отметим, что АО «НПО «Высокоточные комплексы» (входит в Госкорпорацию «Ростех») стало одним из ключевых участников DEFEXPO INDIA 2018. Учитывая активно возрастающие роль и значение высокоточных вооружений, а также недавний сирийский триумф ЗРПК «Панцирь-С1», несложно было предсказать особое внимание публики к продукции холдинга. Тем более что впервые в этом регионе холдинг представил две свои новейшие разработки — зенитный ракетно-артиллерийский комплекс (ЗРАК) «Панцирь-МЕ» и штурмовой автоматный комплекс ШАК-12.

Для сенсационного ЗРАК «Панцирь-МЕ» выставка в Индии стала первой заграничной презентацией. Представленный широкой публике впервые на Международном военно-морском салоне в Санкт-Петербурге (IMDS-2017), комплекс был назван специалистами «без преувеличения сенсацией». Созданный в АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова» (входит в НПО «Высокоточные комплексы»), этот комплекс — развитие всемирно известного сухопутного ЗРПК «Панцирь-С» (в экспортном воплощении — «Панцирь-С1»), который объективно является самым эффективным высокоточным оружием своего класса в мире.

ЗРАК «Панцирь-МЕ» обеспечивает надежную защиту кораблей от любых средств воздушного нападения, в том числе низколетящих противокорабельных ракет и дистанционно пилотируемых летательных аппаратов. В «Панцире-МЕ» увеличена зона поражения ЗУР с 10 до 20 км по дальности и с 6 до 15 км по высоте. В комплексе используется высокоинтеллектуальная многорежимная адаптивная радиолокационно-оптическая система управления и др.

Применение в боевом модуле комплекса «Панцирь-МЕ» многофункциональной радиолокационной станции с фазированной антенной решеткой и зенитной управляемой ракеты обеспечивает одновременный

Алексей Рахманов,
президент Объединенной судостроительной корпорации:
«Мы отдаем себе отчет в том, что перед нами стоят новые вызовы, мы понимаем, что мы идем в глубокую кооперацию с Индией практически по семейному принципу. Индия была и традиционно остается одним из основных рынков для Корпорации. Мы видим и чувствуем то изменение, которое индийское правительство оказывает нам с точки зрения развития наших производственных проектов. … Мы видим и понимаем, каким образом мы можем помочь развитию индийского флота и в первую очередь сделать то, что очень успешно работало в России и в Советском Союзе, а именно развитие внутренних водных путей, которые позволят Индии развиваться еще быстрее и получить еще одну инфраструктурную ветку, которая послужит делу развития промышленности и экономики в целом».

Михаил Пестраков,
начальник отдела внешнеэкономической и рекламной деятельности «ПАО «Авиационная корпорация «Рубин»:
«ПАО «Авиационная корпорация «Рубин» — предприятие уникальное, которое осуществляет практически полный цикл — от разработки идеи до производства конечной продукции. На предприятии работают два крупных конструкторских бюро по направлению гидравлических систем и агрегатов (ГСА) и взлетно-посадочных устройств (ВПУ), которые ведут свою историю с начала 30-х годов прошлого века. В 2018 г. организовано третье конструкторское бюро по направлению автоматики энергосистем. С учетом тех исторических разработок, которые были выполнены АК «Рубин» и которые мы продолжаем выполнять в настоящее время, предприятие очень уверенно себя чувствует как на рынке Российской Федерации, так и на рынках других стран, куда поставляется российская авиационная техника. Практически в каждой модели российского самолета или вертолета есть продукция предприятия АК «Рубин». Например, в самолете Су-30МКИ, поставляемом в Индию, установлено около 50 наименований изделий нашего производства, а если подсчитать «в штуках», то это около полутора сотен агрегатов разработки и производства АК «Рубин».

С не меньшим успехом мы разрабатываем и изготавливаем изделия для транспортных самолетов и вертолетов, а также для гражданской авиации. Не будет преувеличением сказать, что вся отечественная авиация, в том числе легендарные Ту-154, Ил-62, Ил-96, Ту-144, и более молодые Ту-204, Ту-214, Ил-114, и все другие летательные аппараты, включая последние разработки, непременно используют агрегаты АК «Рубин». Участие АК «Рубин» в проекте создания «Бурана» — предмет особой гордости работников предприятия. Тогда, в уже далеком 1985 году, сделав почти два оборота вокруг Земли в автоматическом режиме, «Буран» совершил посадку с исключительной точностью, что означало: гидравлическая, тормозная системы, колеса, тормоза и агрегаты, созданные нашими специалистами в стенах предприятия, выполнили свое предназначение и отработали идеально.

А сегодня идет активная работа по применению наших разработок в программах импортозамещения и повышения доли российских комплектующих.

За последние годы «Рубин» ввел в строй несколько цехов, оборудованных новейшим и уникальным технологическим оборудованием, современными печами для термической обработки металла в разных режимах, обрабатывающими центрами, сборочными линиями, обновилось литейное производство и т.п.

Сегодня можно смело сказать, что ПАО «Авиационная корпорация «Рубин» готова к работе с заказами любой сложности, в том числе и с партнерами из Республики Индии. И на выставке DEFEXPO INDIA 2018 мы представили наши основные возможности и образцы уникальных агрегатов и изделий, разработанных и созданных у нас, которые подчеркивают технологический характер нашего предприятия. Я уверен, что бренд АК «Рубин», хорошо известный на рынке авиационной промышленности России и всего мира, будет только укрепляться в соответствии с нашими расширяющимися возможностями!»

Борис Романенко,
начальник отдела внешнеэкономических связей АО «Радиозавод» (Пенза):
«Для обеспечения надежной защиты как воинских формирований, так и объектов государственного управления и промышленно важных районов от средств воздушного нападения необходимо создание современной системы противовоздушной обороны. В качестве основного элемента системы ПВО используется автоматизированная система управления «Поляна-Д4М1». «Поляна-Д4М1» — это гибкая интегрированная система, способная адаптироваться в систему управления ПВО любого государства.
АСУ «Поляна-Д4М1» является системообразующим комплексом многоэлементной боевой информационной системы, функционирующей на основе совокупности взаимодействующих в пространстве и во времени радиолокационных станций, зенитно-ракетных комплексов, взаимодействующих и подчиненных сил и средств ПВО, с целью обеспечения эффективного управления соединениями и частями.
Комплекс изделия размещен на четырех автомобилях и включает в свой состав пункт боевого управления (ПБУ), командно-штабную машину (КШМ) и две подвижные электростанции. Помимо мобильного варианта исполнения, изделие АСУ «Поляна-Д4М1» имеет в своем составе автономное автоматизированное рабочее место (изделие 9С929), предназначенное для оснащения стационарных командных пунктов войск ПВО.
Объектами управления для АСУ являются зенитные ракетные комплексы большой (типа С-300), средней (типа БУК) и малой дальности (типа ТОР). «Поляна» обеспечивает защиту средствами ПВО территории 800х800 км. При этом в воздушном пространстве зоны ответственности могут находиться одновременно до 500 воздушных объектов.
Изделие обеспечивает сбор и обработку данных от РЛС различного диапазона наземного и воздушного базирования, а также от центров управления воздушным движением».

обстрел до четырех целей, а также поражение новых типов модернизированных ПКР и малоразмерных средств воздушного нападения и надводных целей. Модуль оснащен восемью зенитными управляемыми ракетами, помимо которых еще 32 ракеты находятся в подпалубном хранилище, а также двумя 30-мм шестиствольными автоматами. Оружие может уничтожать ракетами цели, летящие на высоте от 2 м до 15 км, на расстоянии до 20 км. Под артиллерийский огонь попадают объекты, находящиеся на удалении до 4 км на высоте от 0 до 3 км. Возможности «Панциря-МЕ» позволяют вести огонь сразу по четырем целям, скорость которых может доходить до 1 км/с.

В результате модернизации поражающий потенциал комплекса «Панцирь-МЕ» увеличился в 3-4 раза по сравнению с комплексом «Каштан-М». Комплекс может размещаться на кораблях водоизмещением от трехсот тонн. Комбинированное ракетно-артиллерийское вооружение обеспечивает эффективное поражение всех типов целей во всем диапазоне условий их боевого применения, средств и способов противодействия с учетом перспектив их развития на период до 2020-2030 годов.

Вторая индийская премьера «Высокоточных комплексов» — разработанный также в АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова» штурмовой автоматный комплекс ШАК-12, предназначенный в первую очередь для подразделений спецназа и штурмовых операций. Оружие спроектировано конструкторами ЦКИБ СОО («Центральное конструкторское исследовательское бюро спортивно-охотничьего оружия», филиал АО «КБП»). ШАК-12 — оружие уникально удобное и эффективное для ведения ближнего боя, удобное в использовании, обеспечивает максимально быстрое и эффективное поражение в том числе противника, использующего современные средства индивидуальной защиты (бронежилеты). В нем используется крупнокалиберный патрон 12,7х55 мм, обеспечивающий высокое останавливающее действие пули при снижении вероятности поражения третьих лиц за счет быстрой потери ее энергии при возрастании дистанции стрельбы.

По словам экспертов, традиционно высок интерес индийской стороны к сухопутному «Панцирю-С1» и боевому модулю «Бережок», предназначенному для модернизации бронетехники. В арсенале индийской армии находится, по некоторым данным, до двух тысяч БМП-2. Установка в рамках модернизации боевого модуля «Бережок» повышает боевые возможности БМП-2 примерно в четыре раза, что является случаем практически уникальным для мирового рынка вооружений. Основным направлением модернизации БМП-2 с боевым модулем «Бережок» является установка автоматической всесуточной системы управления огнем с комплексом управляемого вооружения «Корнет», обеспечивающим поражение бронированных целей на дальностях до 8 км, а также воздушных целей на дальностях до 10 км.

Также среди вызвавших большой интерес в экспозиции «Высокоточных комплексов» — автоматизированный пулеметный боевой модуль с дистанционным управлением «Арбалет-ДМ». Модуль предназначен для установки на широкий ряд вариантов бронемашин. В модуле размещена прицельная тепловизионная камера с дальностью обнаружения и с распознаванием цели не менее 1500 м. У лазерного дальномера диапазон измеряемых дальностей — в пределах 100-3000 м. Вооружение модуля составляет 12,7-мм пулемет 6П49. Угол вращения установки в горизонтальной плоскости — 360 градусов, угол вращения в вертикальной плоскости — от плюс 70 до минус 20 градусов.

Очень заметным было участие в выставке российского Концерна ВКО «Алмаз – Антей», который наглядно продемонстрировал свой научно-технический и производственный потенциал в области разработки, изготовления, обслуживания, ремонта, модернизации и утилизации выпускаемой продукции военного назначения. В рамках «Дефэкспо-2018» свою продукцию представили десять предприятий Концерна.

На 150 кв. м выставочной площади в виде макетов и моделей продемонстрирована продукция военного назначения, востребованная странами Азиатско-Тихоокеанского региона: зенитные ракетные системы и комплексы (ЗРС/ЗРК) наземного и морского базирования, включая С-400 «Триумф», С-300ВМ «Антей-2500», «Тор-М2Э», «Тор-М2К», «Тор-М2КМ», «Бук-М2Э», «Оса-АКМ1», «Риф-М» и «Штиль-1» и ЗПРК «Тунгуска-М1», ракеты из состава интегрированных ракетных систем Club-S и Club-N, радиолокационные станции контроля воздушного пространства.

Особое внимание специалисты Концерна уделили восстановительному ремонту техники с заменой элементной базы, а также модернизации зенитно-ракетных средств ЗРК «Оса-АКМ» до уровня «Оса-АКМ1», ЗПРК «Тунгуска» до уровня «Тунгуска-М1».

«Наше участие в этом мероприятии было направлено на укрепление имиджа Концерна как надежного поставщика эксклюзивной оборонной продукции, а также расширение круга потенциальных заказчиков среди стран Юго-Восточного региона», — заявил заместитель генерального директора Концерна ВКО «Алмаз – Антей» по внешнеэкономической деятельности Вячеслав Дзиркалн.

В ходе выставки представители Концерна провели ряд переговоров с представителями государственных и деловых структур Индийской Республики, а также других стран, принимавших участие в мероприятии, с потенциальными заказчиками продукции военного назначения.

Холдинг «Вертолеты России» представил на выставке в Ченнаи легкий многоцелевой вертолет Ка-226Т с несущей системой, выполненной по двухвинтовой соосной схеме. Данная машина обладает максимальной взлетной массой 3,6 тонны и способна перевозить до 1 тонны полезной нагрузки. Основной отличительной особенностью вертолета является модульность его конструкции — на Ка-226Т легко устанавливается транспортная кабина, конструкция которой позволяет перевозить до шести человек, или модули, оснащенные специальным оборудованием. Вертолет оснащен современным комплексом авионики и специальной стойкой к мелким авариям топливной системы. Максимальная скороподъемность 10 м/с, экологичность, низкая шумность полетаи высокая маневренность

Алексей Савенко,
начальник департамента внешнеэкономической деятельности АО «Концерн «Созвездие»:
«На DEFEXPO INDIA 2018 наш концерн представлял в первую очередь современные инновационные мобильные комплексы РЭБ — такие, как многофункциональный комплекс радиоэлектронного подавления РБ-531БЕ, а также системы управления связи для тактического и высшего звеньев управления, предназначенные для автоматизированного и неавтоматизированного управления общевойсковыми и обеспечивающими воинскими формированиями в тактическом звене на уровне соединения, полка, батальона, роты или взвода. Помимо этого, мы представили свои возможности по всей автоматизированной системе управления.

Наши конкурентные преимущества хорошо известны в Азии, в том числе в Индии. Мы давно уже присутствуем в этом регионе, и те, кто обладает навыками работы с нашей продукцией, смогли оценить на деле ее высокую эффективность, надежность, удобство в использовании. Кроме того, плюс для потребителей в том, что мы используем комплексный принцип: не только поставляем технику или радиостанции, но также проводим обучение, обеспечиваем послепродажное обслуживание.

И еще один важный аспект. В отличие от разработчиков и производителей аналогичного оборудования из других стран, мы готовы к сотрудничеству с Индией по совместной разработке систем и средств радиоэлектронной борьбы».

позволяют эксплуатировать Ка-226Т в различных климатических и рельефных условиях, в том числе над городами в условиях плотной застройки.

«Вертолеты России» продемонстрировали также вертолет Ми-171А2, в конструкцию которого внесено более 80 изменений относительно базовой модели. Вертолет оснащен двигателями ВК-2500ПС-03 (гражданская версия двигателей, устанавливаемых на боевых вертолетах Ми-28) с цифровой системой управления. Одним из важнейших отличий Ми-171А2 от вертолетов семейства Ми-8/17 является новая несущая система. На вертолете установлены более эффективный Х-образный рулевой винт и новый несущий винт с цельнокомпозитными лопастями усовершенствованной аэродинамической компоновки. Таким образом, только за счет аэродинамики тяга несущего винта Ми-171А2 возросла более чем на 700 кг, что положительно сказалось на всем комплексе летно-технических характеристик.

Сергей Курбатов,
заместитель генерального директора АО «Концерн «Гранит-Электрон»:
«Индия для предприятий нашего Концерна является одним из важнейших направлений внешнеэкономической деятельности. На выставке DEFEXPO INDIA 2018 мы сделали акцент на послепродажном обслуживании, модернизации и изготовлении систем в Индии в рамках программы Make in India. В рамках нашей очень насыщенной программы мы провели несколько перспективных переговоров по послепродажному обслуживанию, поставкам запасных частей, представили особые возможности Концерна, приняли участие в военно-промышленной конференции, где рассказали о перспективных проектах для индийского кораблестроения. И хотя в настоящее время на индийском рынке значительно выросла конкуренция, тем не менее мы уверенно себя здесь чувствуем, тщательно просчитываем стоимость сервисного обслуживания, оцениваем бизнес-проекты модернизации и так далее и видим, что мы и по качеству наших предложений, и по цене — в хорошей рыночной позиции.

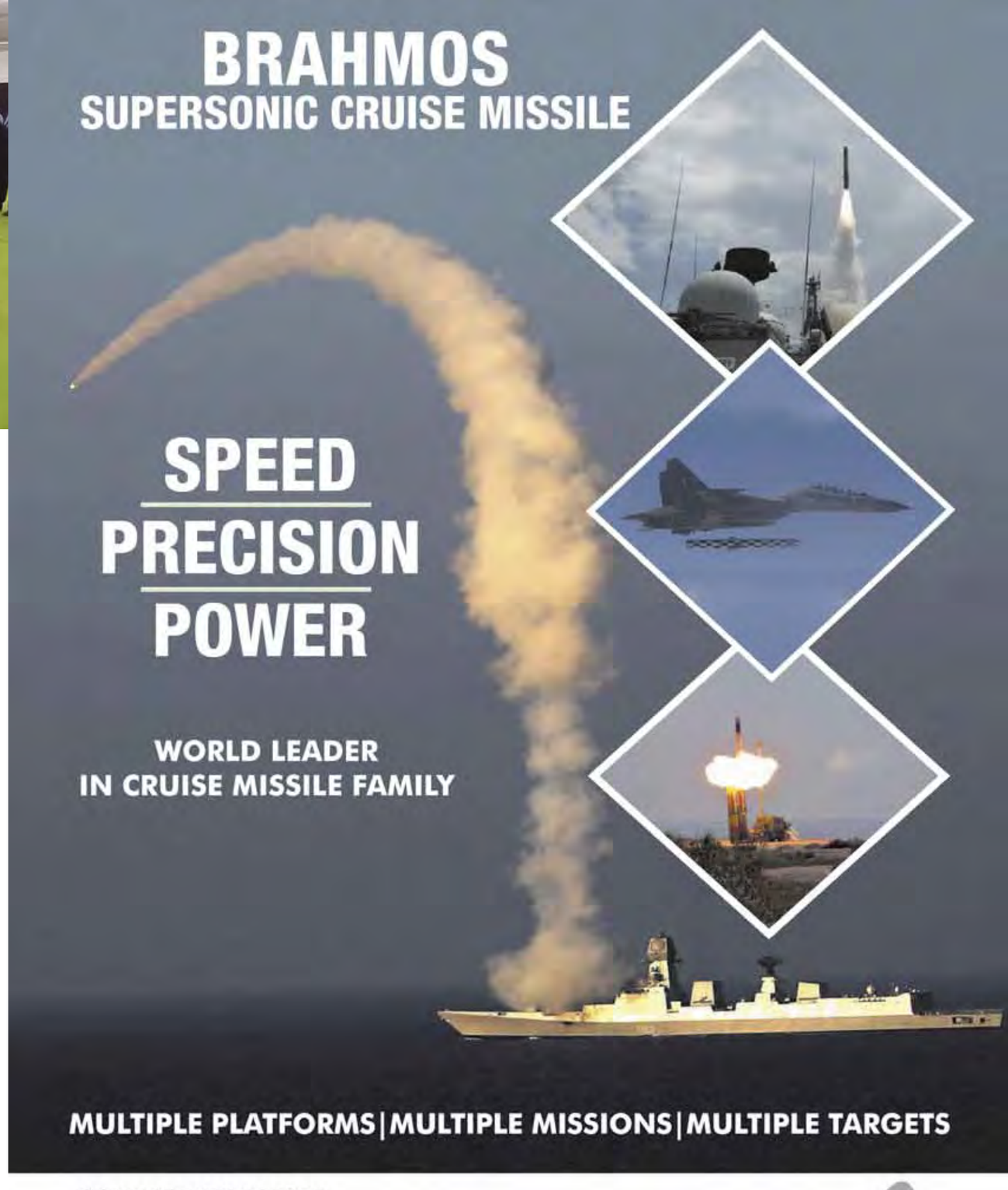
Качество продукции и разработок Концерна «Гранит-Электрон» в особом представлении не нуждается, поскольку наши предприятия насчитывают более чем столетнюю историю решения инновационных задач. И сегодня мы предлагаем на рынке немало уникальных решений, аналогов которым просто не существует. И при этом — что очень важно! — наша продукция создана для эксплуатации в сложных климатических условиях Индии. Кроме того, Индия сегодня требовательна к трансферу технологий, они нацелены на локализацию до 60-70%. И наш Концерн к такому подходу готов».

АО «НПК «Уралвагонзавод» показал на выставке модели танков Т-90С, Т-90МС, модернизированного Т-72 с системой управления огнем, а также боевую машину поддержки танков БМПТ, бронированную ремонтно-эвакуационную машину БРЭМ-1М и танковый мостоукладчик МТУ-72.

Объединенная судостроительная корпорация на DEFEXPO INDIA 2018 представила экспортные образцы военной техники. В состав единой делегации ОСК вошли представители ведущих предприятий и конструкторских бюро корпорации, в числе которых: «Адмиралтейские верфи», Балтийский завод, ЦС «Звездочка», Средне-Невский судостроительный завод, ПСЗ «Янтарь», ПО «Севмаш», ЦКБ МТ «Рубин», СПМБМ «Малахит», ЦМКБ «Алмаз», Зеленодольское ПКБ, Северное ПКБ, Невское ПКБ.

В экспозиции были представлены неатомные подводные лодки пяти проектов, а также противоминный корабль проекта 12701 «Александрит-Э», патрульный корабль проекта 22160, фрегат проекта 11356, малый сторожевой корабль проекта 20382 «Тигр» и малый ракетный корабль проекта 22800Э «Каракурт-Э», корабль проекта 21635 «Сарсар», океанский патрульный корабль «Гепард-5.1», большой десантный корабль проектов 11711, а также спасательное судно проекта 21301.

«У России и Индии сегодня есть хорошие перспективы для наращивания взаимовыгодного сотрудничества в области поставок вооружения и военной техники для сухопутных войск и ВМС, локализации их производства в Индии и модернизации ранее поставленной продукции военного назначения. Мы также ведем около 100 совместных НИОКР. Многое из этого было достигнуто благодаря нашей активной работе на выставках в Индии», — подчеркивает заместитель генерального директора АО «Рособоронэкспорт» Сергей Гореславский. ОПК



BRAHMOS – ОРУЖИЕ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ВЫБОРА

Появление BRAHMOS как самой мощной и универсальной системы тактического ракетного оружия в значительной степени перекроило подходы к ведению боевых действий в современных условиях. Представляя прекрасный пример взаимодействия Индии и России в области военно-технического сотрудничества, сверхзвуковые крылатые ракеты совместной разработки придали дополнительную мощь индийским Вооруженным силам и вызвали качественный сдвиг в их способности вести войну в условиях современности.

BrahMos Aerospace была основана в феврале 1998 года как совместное предприятие между Организацией оборонных исследований и разработок (DRDO) военного ведомства Республики Индии и российским НПО машиностроения. Компания специализируется на разработке и производстве передовых ракет BRAHMOS и за прошедшие двадцать лет добилась на данном поприще больших успехов.

Первым крупным достижением стало создание современного, технически сложного образца высокоточной ударной ракеты, прошедшего первые огневые испытания в июне 2001 года. За этой победой последовала череда новых, и в течение прошедшей пары десятилетий компания BrahMos шла от одного достижения к другому, продвигая направление сверхзвуковой техники. Своими успехами компания обязана огромному вкладу ученых, инженеров и конструкторов из Индии и России, благодаря которому данная ракетная программа приобрела статус «мирового класса».

Изначально задуманная как противокорабельное оружие для морских носителей, BRAHMOS прошла большой путь эволюции, превратившись в многоцелевую ракету для применения с различных платформ, которая в настоящее время находится на вооружении Сухопутных войск, Военно-морского флота и Военно-воздушных сил Республики Индии. Универсальная ракета обладает отличными возможностями по поражению наземных и морских целей, что было успешно продемонстрировано в ходе практических пусков с наземных, надводных, подводных и воздушных носителей. Таким образом, BRAHMOS представляет собой уникальное оружие с качествами, которых нет и никогда не было ни у одной другой подобной системы во всем мире.

Первым среди видов Вооруженных сил Республики Индии, принявших на вооружение BRAHMOS, стал Военно-морской флот — это случилось в 2005 году. Затем в 2007 году настал черед Сухопутных войск Индии: они стали первой армией мира, поставившей на боевое дежурство сверхзвуковые крытые ракеты. К настоящему времени индийские Военно-воздушные силы также приобрели собственный вариант ракеты BRAHMOS.

Очередной крупный шаг в развитии программы датируется 22 ноября 2017 года, когда с фронтового истребителя Су-30МКИ

индийских Военно-воздушных сил был выполнен первый пуск варианта BRAHMOS в исполнении «воздух-поверхность». Ракета поразила надводную цель у восточного побережья Индии. Проведя успешные огневые испытания варианта BRAHMOS воздушного старта (ALCM), Индия обрела славу единственной державы мира, завершившей создание сверхзвуковой ракетной триады на единой конструкторско-технической основе. Вместе с тем BrahMos Aerospace стала первой компанией мира, сумевшей продемонстрировать практическое поражение корабля в море при помощи сверхзвуковой крылатой ракеты универсального типа, запущенной с воздушного носителя.

Создание варианта ALCM ракеты BRAHMOS представляло весьма непростую задачу, решение которой требовало привлечения государственных структур как Индии, так и России, а также крупных объединений промышленности, таких как Корпорация Hindustan Aeronautics Ltd (HAL) и НПК «Иркут» среди многих других участников проекта. Организацию эффективного взаимодействия между ними можно причислить к числу прочих значительных достижений компании BrahMos. В результате получен прекрасный синергетический эффект совместной работы двух стран-партнеров, объединенных единой целью по практической реализации столь важной военной программы с включением критических технологий.

Принятие на вооружение мощной ракеты BRAHMOS-A придаст индийским Военно-воздушным силам беспрецедентный толчок в наращивании возможностей по нанесению высокоточных ударов на большом удалении, обеспечив летчикам возможность поражать объекты противника без захода в зону действия вражеской системы противовоздушной обороны.

Опираясь на эти и другие замечательные достижения, полученные за двадцать лет с момента основания совместного индийско-российского предприятия, трудовой коллектив BrahMos Aerospace продолжает работу по долгосрочным программам создания еще более мощных, футуристических вариантов к уникальной линейке продукции BRAHMOS, включая «миниатюрную» ракету BRAHMOS-NG следующего поколения и амбициозную гиперзвуковую систему вооружения BRAHMOS-II (K).

Помимо того, совместное предприятие делает шаги по реализации ракет BRAHMOS на экспорт в третьи страны, продвигая свою продукцию как «оружие правильного выбора». На международном рынке вооружений и военной техники оно привлекает внимание у тех государств, что намереваются оснастить собственные Вооруженные силы самым современным и грозным оружием. ОПК

MANGO ИЗ РОССИИ

ВКУСНЫЙ ФРУКТ И БОЛЬШОЙ ПРОЕКТ

Владимир Карнозов

Установочная партия оперенных бронебойных подкалиберных снарядов ЗВБМ17 «Манго» к танковым пушкам калибра 125-мм, изготовленная индийской промышленностью по российской лицензии, поступила в войска и успешно прошла испытания. По результатам испытаний заказчик принял партию ОБПС «Манго» местной сборки. Данные боеприпасы востребованы, поскольку их наличие в боекомплекте основных боевых танков Т-90С «Бишма» индийской армии повышает возможности экипажей по борьбе с бронированными целями. Например, с пакистанскими танками типа МВТ-2000 «Аль-Халид», созданными соседним государством по технологиям и с использованием компонентов, предоставленных Украиной, Францией и Китаем.

Отвечая на вопросы журналистов, заместитель директора ФСВТС России и глава российской делегации на DEFEXPO INDIA 2018 Владимир Дрожжов отметил, что проект по постановке лицензионного выпуска в Индии выстрелов «Манго» успешно реализуется. «Я не вижу каких-либо проблем, что могут помешать его практическому исполнению», — заключил Владимир Николаевич.

Индия давно и плодотворно взаимодействует с нашей страной по линии военно-технического сотрудничества. Первые контракты по поставке советской бронированной техники, включая плавающие ПТ-76, были заключены в начале шестидесятых годов прошлого века. Эти машины приняли участие в войнах с Пакистаном 1965 и 1971 гг. и последовавших за ними менее масштабных локальных конфликтах. Затем, параллельно с поставками готовых образцов уральского изготовления, индийцы сами по лицензии на заводе Heavy Vehicles Factory в Азади собирали Т-72 под собственным названием «Аджейя» и Т-90С как «Бишма». Натурный образец последнего был представлен индийской промышленностью среди прочих натурных экспонатов DEFEXPO 2018. Вышеназванные типы боевых машин вооружены орудиями калибра 125 мм — самыми крупными среди тех, которые когда-либо применялись на серийной бронетехнике.

Дабы полностью раскрыть потенциал танковых пушек, нужны хорошие снаряды — способные пробить броню бронетехники противника, включая самые современные образцы. Ведь соревнование между броней и снарядом, что началось триста лет тому назад с появлением броненосных кораблей и впоследствии продолжилось с принятием на вооружение сухопутных войск танков, ведется и по сей день.

В настоящее время к числу боеприпасов повышенного могущества для танковых пушек относят выстрел ЗВБМ17 «Манго», разработанный московским АО «НИМИ им. В.В. Бахирева» из состава АО «Научно-производственный концерн «Техмаш». По оценкам специалистов, он способен пробить лобовую броню «Аль-Халида» на дистанции до двух километров.

Создание данного боеприпаса началось в последние годы существования Советского Союза и продолжилось в условиях современной России. Его серийный выпуск освоен заводами, включенными в состав холдинга «Техмаш», который является частью Госкорпорации «Ростех». Товарная продукция широко поставлялась и поставляется как Сухопутным войскам России, так и на экспорт — тем странам, что приобрели отечественные танки.

Выстрел ЗВБМ17 имеет довольно сложную конструкцию и состоит из снаряда с трассером и дополнительным зарядом и основного метательного заряда в гильзе со сгорающим корпусом. Снаряд ЗБМ42 в головной части несет стреловидное тело с баллистическим наконечником, бронебойными колпачком и демпфером, а также парой сердечников из вольфрамового сплава. Внутри снаряда они удерживаются рубашкой из легкосплавного металла, которая плавится при столкновении с преградой, высвобождая сердечники. Для стабилизации траекторного движения хвостовая часть снаряда выполнена оперенной, с пятью аэродинамическими поверхностями.

Заметим, что подкалиберные боеприпасы к танковым орудиям используются со Второй мировой войны, а колпачки к бронебойным снарядам были предложены адмиралом Степаном Осиповичем Макаровым, погибшим у Порт-Артура в 1904 году. С тех пор их конструкция прошла многочисленные изменения. А работа над еще более совершенными конструкцией, формами и материалами продолжается и сегодня.

В частности, боеприпасы к 125-мм пушкам выпускаются несколькими странами мира, включая Словакию и Израиль. Словом, данный рынок — довольно динамичный и конкурентный, и, чтобы выиграть соревнование, нашей промышленности приходится постоянно трудиться над улучшением собственных предложений, повышением их свойств и качества, а также снижением цены за единицу продукции.

«Мы знаем всех наших конкурентов и стараемся сделать иностранным заказчикам самое лучшее предложение», — говорит заместитель генерального директора НИМИ Андрей Большаков. Какие конкретные преимущества у российского решения? Прежде всего — гармоничное сочетание орудия и выстрела к нему. Между тем известны инциденты, происходившие со снарядами выпуска одной из третьих стран сразу после того, как ей удалось продать партию собственной продукции индийскому заказчику. На практике выяснилось, что иностранному разработчику не удалось добиться соответствия своего снаряда русской пушке.

Когда настала пора выбора нового базового боеприпаса для пушек Д-81, установленных на танки Т-90С «Бишма», индийские специалисты провели международный конкурс. Отбор предложений и переговорная часть заняли три с половиной года. Оценив различные варианты в комплексе и с учетом предыдущего опыта, заказчик остановил свой выбор на «Манго». Контракт по передаче индийской стороне лицензии и налаживанию выпуска изделия местными предприятиями Министерство обороны Индии и АО «Рособоронэкспорт» подписали в марте 2014 года.

По итогам переговоров стороны пришли к соглашению о постановке выпуска данной продукции на мощностях национальной промышленности. Таким образом, при помощи России Индия становится полноценным производителем высокоэффективных боеприпасов. Согласно условиям пакета соглашений между нашими государствами, АО «НИМИ им. В.В. Бахирева» передает лицензию на право производства «Манго», а также обеспечивает создание и наладку его производства на территории заказчика. В перспективе — 100%-ная локализация.

Реализации контракта помогает то обстоятельство, что с помощью дружеских держав, включая нашу страну, Индия уже довольно продолжительное время занимается выпуском боеприпасов к большому числу артиллерийских систем, состоящих на вооружении ее Сухопутных войск, а также Военно-морских сил. Здесь созданы мощности, накоплены компетенции, обучен персонал. А сегодня к этому следует прибавить еще и желание индийского частного сектора инвестировать в военные программы. Среди негосударственных фирм нашлись и такие, что сами обратились к российской стороне с инициативой по размещению на их мощностях производства боеприпасов к танковым пушкам, включая улучшенные образцы «Манго».

Между тем по линии взаимодействия с казенными предприятиями к настоящему времени российской стороной поставлено необходимое оборудование, проведен его монтаж и пусконаладочные работы, постановка технологических процессов, проводятся обучение и аттестация местных специалистов. Постепенно в ходе налаживания серийного выпуска растет уровень локализации. По состоянию на конец прошлого года он превысил 40%.

Большой опыт создания и выпуска боеприпасов, накопленный в нашей стране, является гарантией успешной реализации данного проекта в Индии. НИМИ им. В.В. Бахирева ведет свою историю с 1932 года, здесь трудятся потомственные специалисты, продолжающие трудовой путь своих предшественников. Институт связывают узы кооперации с десятками других предприятий, включенных в 2011 году в состав «Техмаша», продукция которых находится на вооружении более чем ста стран мира.

По словам Андрея Большакова, НИМИ имеет давние позитивные отношения с индийскими партнерами в области боеприпасов для танковых пушек. Начиная с восьмидесятых годов, местная промышленность производит предыдущее поколение снарядов российской разработки калибра 125 мм. Между тем в 1996 году военное ведомство приобрело у России небольшое число снарядов «Манго». Они хорошо себя зарекомендовали, что послужило поводом для развития сотрудничества. «За последние 5-6 лет мы поставили более ста тысяч таких выстрелов для индийской армии. А с 2014 года реализуется проект по лицензионному производству», — подчеркнул Большаков.

Продолжается переговорный процесс по дополнительным закупкам танковых снарядов в России и размещение заказов на мощностях местных предприятий. «Таким образом, из поставок сравнительно малочисленных партий наше сотрудничество превратилось в большой проект. Мы смотрим вперед, и сейчас ведутся переговоры по тому, как придать дополнительный импульс нашему взаимодействию. Кроме выстрелов «Манго» и его развития, мы предлагаем индийскому Министерству обороны еще раз внимательно посмотреть на новые образцы кумулятивного и осколочно-фугасного снарядов для пушек калибра 125 мм». Словом, потенциал взаимовыгодного сотрудничества между нашими странами сохраняется высоким и еще долгое время будет приносить плоды. ОПК

ВЕЛИКИЙ КОНСТРУКТОР

ПАМЯТИ АЛЕКСАНДРА НИКИТОВИЧА ГАНИЧЕВА

Николай Макаровец

25 августа 2018 года исполняется сто лет со дня рождения Александра Никитовича Ганичева — выдающегося советского конструктора, чье имя связано с производством артиллерийских гильз и реактивных систем залпового огня (РСЗО). О жизни, достижениях, особенностях конструкторской мысли, созданной им школе специально для читателей «ОПК РФ» рассказывает Герой Российской Федерации, заместитель управляющего директора, научный руководитель, генеральный конструктор АО «НПО «Сплав» Николай Александрович Макаровец.

Николай Александрович Макаровец

ПУТЬ НА ОЛИМП ОБОРОНКИ

Путь Александра Никитовича к его восхождению на Олимп отечественной оборонки был поистине уникален: из крестьянского мальчишки, уроженца деревни Судаково Тульской области, он стал главным конструктором оборонного предприятия, создателя уникальных систем залпового огня. Впрочем, это не удивительно: природа наградила его исключительным природным умом, организаторскими способностями и целеустремленностью.

Считаю необходимым в хронологическом порядке перечислить некоторые вехи его трудового пути. После окончания в 1938 году Тульского индустриального техникума он работал конструктором, а затем заместителем начальника отдела на патронном заводе в Туле. В годы Великой Отечественной войны работал на оборонных предприятиях (его не взяли в армию, потому что он еще в детстве повредил глаз) — сначала в Новосибирске, а с января 1942-го — на Зеленодольском заводе № 184: конструктором, мастером, заместителем начальника опытно-конструкторского бюро. Затем — Москва, где он был старшим инженером в 5-м Главном управлении Наркомата боеприпасов.

Александр Никитович проявил себя как человек уникальный с самого начала своего трудового пути. Я сам в этом убедился — мне как-то передали личное дело с Зеленодольского завода, и из этих документов стало известно: Александр Никитович уже тогда был талантливым конструктором и технологом, постоянно вносил серьезные рацпредложения. Причем это были глубокие разработки в области технологий, в области создания оборудования.

Без малого сорок лет Александр Ганичев проработал в Научно-исследовательском институте №147 — со дня его образования

в июле 1945 года и до самой своей смерти в 1983-м. Заместитель начальника отдела, начальник отдела, главный инженер, главный конструктор, заместитель генерального директора по научной работе… В 1992 году, уже после его смерти, НИИ был переименован в Государственное научно-производственное предприятие «Сплав».

Потрясающая результативность деятельности Александра Никитовича сродни оценке «гениально!». Об этом говорит даже простой перечень его достижений на ниве оборонной промышленности СССР. Коллективом предприятия под руководством А.Н. Ганичева было создано свыше 70 образцов артиллерийских гильз, разработано и сдано на вооружение более 10 высокоэффективных РСЗО, в том числе «Град», «Град-1», «Ураган», «Прима», «Огонь», система «Смерч» (которая остается непревзойденной до сегодняшнего дня!), а также более 50 реактивных снарядов различного назначения…

Впечатляет!

ПЕРВЫЕ ШАГИ К УСПЕХУ

Работа на оборону своей страны — вот стезя, избранная А.Н. Ганичевым и прославившая его на всю Россию, и не только. Одно из первых значимых достижений Ганичева — разработка возможностей перехода от латунной гильзы к стальной, это было решение колоссальной важности! Во время Великой Отечественной войны у нас для гильз использовалась только латунь, основа которой — медь, в то время как немцы воевали уже стальными гильзами. Это была определенная проблема Советского Союза — не хватало боеприпасов...

Вскоре после войны, перейдя на работу в НИИ № 147, Ганичев возглавил конструкторские работы по созданию теории функционирования артиллерийских гильз при выстреле. Он поставил эту работу на научные рельсы. Всего под его руководством было создано 72 (!) вида новых гильз.

Александр Никитович написал ряд известных статей и книг, и хотя это было в 1950-х годах, но до сих пор они используются для расчетов параметров гильз.

Александр Никитович Ганичев

ТВОРЧЕСТВО НА ГРАНИ ГЕНИАЛЬНОСТИ

Русский приоритет в изобретении РСЗО после первого залпа «катюш» в 1941 году сомнению никто не подвергает. Однако после войны этот вид оружия особого развития не получил из-за большого в сравнении с артиллерией разброса реактивных снарядов при стрельбе. А.Н. Ганичев, по сути, стал человеком, реабилитировавшим «катюши». Да, в 1957 году Ганичеву стоило больших трудов отстоять идею РСЗО, но сегодня его детища — «Град», «Ураган» и «Смерч» — известны во всем мире не меньше, чем автомат Калашникова.

Он решил придать вращение в полете неуправляемым реактивным снарядам, как обычным артиллерийским, это резко повысило дальность и точность огня. Идея не новая, однако все попытки использовать ее в реактивных установках (в том числе и немцами в годы Второй мировой) большого успеха не приносили. Задача была по плечу только гению, каковым можно по праву назвать А.Н. Ганичева.

На «Сплаве» под руководством А.Н. Ганичева работала плеяда выдающихся конструкторов. Он воспитал специалистов высокой квалификации, которые успешно защитили докторские и кандидатские диссертации, удостоены высоких правительственных наград. В коридорах нашего предприятия представлена галерея портретов всех лауреатов и орденоносцев «Сплава», и почти все они — ученики Александра Никитовича.

В 1957 году вышел в свет большой труд А.Н. Ганичева «Конструирование цельнотянутых артиллерийских гильз», в котором он описал собственную методику их конструирования, принципиально отличавшуюся удивительной простотой и точностью математических расчетов. Эта монография и сегодня является настольной книгой для конструкторов и технологов, работающих над созданием артиллерийских гильз к современному пушечному вооружению.

Идея коррекции полета, такой простой системы управления, принадлежит именно ему. Общеизвестно: если вести стрельбу неуправляемым снарядом на расстояние свыше 40 км, получается большое рассеивание. Была создана система не управления, а коррекции. Ее смысл очень прост. Если вы направили ствол, то коррекция будет

работать по направлению ствола. Уникальное решение! Его не удалось воспроизвести никому. Во многих странах, где я бывал, восхищаются им, а воспроизвести не могут.

Ганичев решил поместить снаряды не на открытых направляющих, как у «катюш», а в трубах (стволах), внутри них сделать хитроумные приспособления, а на снарядах — складывающееся оперение особой конструкции, которое обеспечивает вращение снаряда в полете. Дальность стрельбы увеличилась втрое, а точность попадания — в десятки раз. Он же предложил и новые технологии производства ракетных двигателей, многократно уменьшив их стоимость.

Это решение помогло создать газодинамическую систему управления в первые четыре секунды. Почему первые четыре? В это время на ракету действует наибольше возмущение. И это все создавалось при Александре Никитовиче, идеи были заложены именно им.

«ГРАД», «УРАГАН», «СМЕРЧ», «ПРИМА»…

С именем Ганичева связан 40-ствольный «Град», состоящий на вооружении в Вооруженных силах нашей страны уже 55 лет, с 1963 года. Его мощь была продемонстрирована всему миру еще во время событий на острове Даманском в 1969-м. Сегодня «Град» состоит на вооружении не только России, но и десятков стран мира.

Через 12 лет на вооружение был принят более мощный 16-зарядный «Ураган», показавший превосходные боевые качества в Афганской войне 1979–1989 гг. В «Урагане» был разработан и успешно реализован принцип кассетных боевых частей, позволяющих резко увеличить площадь поражения и эффективность применения системы.

А спустя некоторое время появился еще более грозный вид РСЗО — его название говорит само за себя: «Смерч», по дальности и эффективности близкий к тактическим ракетам, а по точности огня — к артиллерийским орудиям. Завершали работы по нему уже без А.Н. Ганичева. Александру Никитовичу было всего 64, когда он умер. Тогда шло государственное испытание «Смерча», причем шло очень тяжело, вот сердце у него и не выдержало — инфаркт (третий, к сожалению). С того дня прошло уже 35 лет, но научные идеи и конструкторские решения Александра Никитовича Ганичева позволяют России до сего времени удерживать мировое лидерство в области РСЗО.

Нельзя не вспомнить и его последнюю разработку — «Приму». Ганичев заложил принципиально новые конструкторские решения, касающиеся прежде всего снаряда. В нужной точке траектории по команде от электронного взрывателя боевая часть отделяется от двигателя и с помощью специальной парашютной системы опускается и накрывает цель. В декабре 1982 года были успешно завершены заводские испытания «Примы».

Уникальное, удивительное сочетание технологий и конструкций — вот что отличало Александра Никитовича как ученого-конструктора.

РАБОТА НА ПЕРСПЕКТИВУ

А.Н. Ганичев постоянно работал над перспективой, всегда творчески мыслил о путях развития РСЗО. И он прекрасно осознавал, что необходимы новые решения для улучшения кучности и точности стрельбы. По его инициативе уже в 1960-1970-х гг. был начат комплекс НИР в этом направлении. Он также понимал, что дальнейшей перспективой развития является повышение надежности систем, сокращение расходов всех средств для решения широкой номенклатуры боевых задач, поиски новых нетрадиционных решений. Уже в начале 1980-х годов по его инициативе начались первые проработки интеллектуальных элементов боеприпасов, т.е. началось формирование научно-технического задела под будущую перспективу.

Среди прочих А.Н. Ганичевым успешно решались задачи создания систем залпового огня и в интересах ВМФ. Для Военно-морского флота созданы средства защиты кораблей: «Дамба» — береговой бомбометный комплекс для защиты кораблей в местах базирования и стоянки от подводных диверсионных сил и средств; «Удав-1» — для защиты кораблей от торпед противника; «Дождь» — для индивидуальной защиты кораблей от подводных диверсионных сил и средств; «РПК-8» — для защиты кораблей от подводных лодок в ближайшей зоне.

> ***Возьмите «Град». С ума сойти – он сдан на вооружение в 1963-м (55 лет назад!), но в некоторых странах его до сих пор производят. Ну, казалось бы, что там такое? За это время можно что-то новое создать. Но нет! Простота решения конструкций и технологий обеспечила высочайшую эффективность этого изделия.***

ШКОЛА АЛЕКСАНДРА ГАНИЧЕВА

Если говорить о конструкторской школе Ганичева, я бы отметил следующее. Конструкторы, бывшие его современниками, строили свои решения в условиях, может быть, не такой теоретической обеспеченности, как сегодня. Сейчас есть компьютеры, можно быстро вычертить, запросить мировые достижения и так далее. А в то время основными инструментами были арифмометр и логарифмическая линейка. Поэтому и формулы, и решения были достаточно простые. Но решения того периода оказались удивительно живучими…

Возьмите «Град». С ума сойти — он сдан на вооружение в 1963-м (55 лет назад!), но в некоторых странах его до сих пор производят. Ну, казалось бы, что там такое? За это время можно что-то новое создать. Но нет! Простота решения конструкций и технологий обеспечила высочайшую эффективность этого изделия.

Великий кораблестроитель академик Алексей Николаевич Крылов в своих мемуарах писал: надо научиться не только использовать сложные математические программы, но и проводить простые расчеты, и они должны быть точными. Вот Ганичев как раз без применения супервысшей математики умел создать и формулы, и методики простых расчетов, которые очень точно работают. Да, конечно, сейчас требования к снарядам и гильзам возросли, уже требуются некоторые уточнения, но не надо забывать, что в те годы работа Ганичева была сродни революционному прорыву.

Под его руководством создана научная школа, обеспечен научно-технический задел под перспективные разработки. Он впервые в отечественной и мировой практике выдвинул новые научные идеи и конструкторские решения, позволяющие удерживать мировое лидерство России в области РСЗО. Так что школа Ганичева — это мощный стимул к развитию российской оборонки.

На «Сплаве» под руководством А.Н. Ганичева работала плеяда выдающихся конструкторов. Он воспитал специалистов высокой квалификации, которые успешно защитили докторские и кандидатские диссертации, удостоены высоких правительственных наград. В коридорах нашего предприятия представлена галерея портретов всех лауреатов и орденоносцев «Сплава», и почти все они — ученики Александра Никитовича.

И потому имя Ганичева не сходит с наших уст. Мы с огромным уважением к нему относимся, и каждый год 2 января, в день его смерти — а в этом году исполнилось уже 35 лет со дня его ухода, мы собираемся у памятника на его могиле, чтобы почтить память о нем. И не только память ради памяти, а ради того, чтобы мы изучали и понимали его значение как конструктора и технолога. Ведь, по сути, все, что мы делаем сегодня, — это развитие школы Ганичева.

ПРИЗНАНИЕ

Регалии А.Н. Ганичева говорят сами за себя: главный конструктор, доктор технических наук, профессор… На технические решения, предложенные им лично и в соавторстве, получено 380 авторских свидетельств, подтвердивших высокий уровень и приоритет создаваемых образцов новой техники. Им написано 45 научных статей, до сих пор не утративших своего значения.

Один момент хотелось бы подчеркнуть. Вот у такого оружия, как пистолет, автор всегда известен: пистолет Токарева, пистолет Макарова, пистолет Стечкина, Грязева-Шипунова. А в ракетостроении идея подана, но не остается имен. Это не совсем правильно. Да, мы, специалисты, конечно, не забудем их, но все-таки как-то надо было бы в названии зафиксировать вклад конкретного разработчика. Но это я так, на уровне размышлений…

Родина высоко оценила заслуги А.Н. Ганичева. Он награжден золотой медалью «Серп и Молот» Героя Социалистического Труда, двумя орденами Ленина, четырьмя медалями. Дважды (в 1954 и 1976 году) становился лауреатом Государственной премии СССР (в 1950-е она именовалась Сталинской), а в 1968 году — лауреатом премии им. С.И. Мосина. Федерацией космонавтики России учреждена медаль имени А.Н. Ганичева.

ПАМЯТЬ

Мне посчастливилось быть лично знакомым с ним. Мы встречались с Александром Никитовичем во время различных совещаний в Министерстве машиностроения. Первый раз мы столкнулись в гостинице — на территории министерства — и сразу понравились друг другу. Потом еще четыре-пять раз пересекались, что-то обсуждали, как-то раз ночевали вместе — долго разговаривали, значительная разница в возрасте нам не мешала.

Он был удивительно доброжелательным человеком, доброжелательность в нем просто светилась. И это была не демонстрация какого-то превосходства — а открытость, щедрость, простота и естественность в общении, сочетавшиеся с колоссальными глубокими знаниями. Тогда я не мог и предположить, что когда-нибудь приеду сюда и буду работать на его должности.

Когда меня назначали на «Сплав», знаменитый министр Вячеслав Васильевич Бахирев сказал мне тогда: «Ты запомни, там работал великий конструктор, который создал «Град» — настолько мощное изделие, что и на твой век хватит, и тем, кто тебя сменит, хватит». Действительно, «Град» навечно приписан на вооружение не только России, но и многих других стран. Конечно, мы постоянно его совершенствуем, создаем какие-то новые варианты, но в любом случае — это детище Александра Ганичева.

Баек и анекдотов о Ганичеве много. О нем осталось много воспоминаний — он любил большие компании друзей, поездки, выезды. Всегда с особой внимательностью и теплотой относился к людям, их нуждам и заслуженно пользовался большой любовью, авторитетом и уважением. Особенно характер А.Н. Ганичева проявлялся во внерабочей обстановке, где он с одинаковой добротой относился к людям любой профессии и должности, никогда не подчеркивал своей значимости и не чурался любой черной работы.

Уход А.Н. Ганичева из жизни — это тяжелейшая утрата для нас, но мы чтим его память. Столетие со дня его рождения — значимая дата в истории России.

Туляки бережно хранят память о своем знаменитом земляке. В память о великом конструкторе в Туле на проспекте Ленина и на здании главного корпуса ФГУП «ГНПП «Сплав» установлены мемориальные доски с его барельефом. А 19 сентября 2013 года на территории нового здания нашего тульского Музея оружия на Аллее славы знаменитых оружейников был открыт бюст Александру Никитовичу Ганичеву.

А еще у нас есть стипендия Ганичева, и каждый год мы в день его рождения присуждаем дипломы, премии его имени, объявляем конкурсы научно-исследовательских проектов по созданию новой техники, технологии и материалов. Авторы наиболее значимых работ удостаиваются почетного права стать лауреатами премии им. А.Н. Ганичева. Вот такая система памяти этому великому ученому, конструктору, технологу. Это имеет большое моральное значение и для тех, кто работает на «Сплаве», и для нас, и для семьи. Изучение его наследия помогает нам в работе.

Уже принято решение одну из вновь строящихся улиц Тулы назвать именем Ганичева. Мы хотим, чтобы имя его было популярно, известно в мире и чтобы туляки гордились, что благодаря Ганичеву и его команде Тула стала также столицей реактивных систем залпового огня и оружейной столицей России.

МЫСЛЬ, УСТРЕМЛЕННАЯ В БУДУЩЕЕ

Творческая мысль А.Н. Ганичева всегда была устремлена в будущее. Он обладал научной интуицией и предвидел, что пути развития РСЗО лежат в области создания высокоинтеллектуального оружия. Его отличали постоянный творческий поиск, высокая эрудиция, скромность и большое личное обаяние. Он не боялся смелых решений, у него не было груза стереотипов.

«Град» — это, конечно, величайшее достижение, как и «Смерч». А.Н. Ганичев в лице того поколения, которое уже, к сожалению, уходит из жизни, оставил принцип подхода к проектированию, к технологиям и так далее. В этом и заключается ценность «Сплава», потому что у нас всегда было сочетание конструирования и технологий. У нас мощнейший куст технологов. И эта школа, эти принципы остались — спасибо Александру Никитовичу Ганичеву!

Объединенная промышленная редакция

АНАЛИТИКА И ИНФОРМАЦИЯ ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕМАТИКИ

Общероссийская независимая экономическая газета, ключевые новости и аналитика развития ОПК РФ в общеиндустриальном контексте

Специализированный аналитический журнал о развитии ОПК РФ, поставках в интересах МО РФ, разработках новых видов и типов вооружений

Англоязычный специализированный рекламно-аналитический проект по ВТС и экспорту российских вооружений на внешние рынки

Аналитическое и научное издание о развитии инженерного дела России, в том числе в оборонно-промышленном комплексе страны

Ведущее издание о муниципальной жизни России, в том числе о социальной роли предприятий ОПК, военно-промышленных кластерах, ЗАТО, военных городах

Подготовка и выпуск корпоративных изданий оборонно-промышленных холдингов и предприятий, как на русском, так и на иностранных языках

«Объединенная промышленная редакция»
Москва, ул. Малая Грузинская, 39, офис 310 • +7 (495) 729-39-77 • 778-14-47 • 778-18-05
doc@promweekly.ru • promweekly@mail.ru
www.promweekly.ru • www.russianengineer.ru • www.russmp.ru • www.ramg.info

№04 (217), АВГУСТ 2018

НАУКА • ТЕХНИКА • ИННОВАЦИИ

РАДИОФРОНТ

Россия показывает «очень высокий» индекс развития электронного правительства

Говорит и показывает мундиаль!!!

ГП КС успешно обеспечило трансляции Чемпионата мира по футболу

Сергей Собянин отметил юбиляра

В Москве вручена награда ветерану космического приборостроения

Семейное турне отца и сына Верже

Успешный мотопробег на «Урале» из Франции в Москву

12+

Космическая связь

СПУТНИКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НОВЫХ ПОБЕД

www.rscc.ru

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ
МИКРОЭЛЕКТРОНИКА 2018

1-6 октября 2018 г.
г. Алушта
(Республика Крым)

Международный Форум «Микроэлектроника - 2018»

Приглашает Вас и Ваших сотрудников принять участие в Международной научной конференции: «Микроэлектроника - ЭКБ и электронные модули»

Задачи Форума: комплексно рассмотреть актуальные вопросы разработки, производства и применения отечественной электронной компонентной базы и высокоинтегрированных модулей.

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

МИНПРОМТОРГ РОССИИ · Ростех · РОСЭЛ · Союз машиностроителей России · Сколково · РАБОТАЙ В РОССИИ!

ОРГАНИЗАТОРЫ

ПРОГРЕСС · НИИМЭ · МИЭТ · ПроКонф

Генеральный информационный партнёр

ТЕХНОСФЕРА
РЕКЛАМНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

Оператор Форума: Компания «ПрофКонференции» ● Тел.: +7 (495) 641-57-17 ● Факс: +7 (495) 641-57-17 ● E-mail: info@microelectronica.pro

Подробная информация и регистрация участников на официальном сайте Форума: microelectronica.pro

ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО

РОССИЯ ВПЕРВЫЕ ВОШЛА В ГРУППУ СТРАН С «ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ» ИНДЕКСОМ РАЗВИТИЯ

В Индексе развития электронного правительства 2018 года по версии ООН Россия поднялась на три позиции – с 35-го на 32-е место – и впервые вошла в группу стран с «очень высоким» (Very High) индексом развития электронного правительства (более 0,75 при максимальном значении 1).

Экспертный центр электронного государства

В отчете этого года впервые оценивался уровень развития электронного правительства в 40 городах. В первую тройку вошли Москва, Кейптаун и Таллин. Индекс локальных онлайн-сервисов (Local Online Services Index, LOSI) покрывает технические и контентные аспекты муниципальных веб-сайтов, предоставляемые онлайн-сервисы и проекты, привлекающие граждан к электронному участию в инициативах с помощью городских порталов. Москва обогнала своих ближайших соперников именно по последнему параметру.

При расчете индекса (EDGI) учитываются три параметра: онлайн-сервисы (Online Service Component, OSC), телеком-инфраструктура (Telecomm. Infrastructure Component, TIC), человеческий капитал (Human Capital Component, HCC). Как видно из сравнительной таблицы показателей по годам, Россия повысила предыдущие показатели всех подындексов, но особенно продвинулась в развитии онлайн-сервисов. (В рейтинге-2018 названия подындексов немного изменены и звучат как OSI, TII, HCI – «Component» заменен на «Index» – «РАДИОФРОНТ».)

Ranking of cities

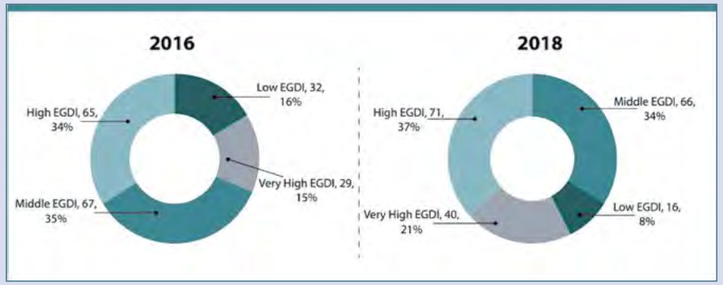
Rank	City	Total indicators	Technology indikators	Content provision indikators	Service provision indicators	Participation and engagement indicators
1	Moscow	55	10	26	11	9
2	Cape Town	53	10	26	11	7
2	Tallinn	53	11	26	12	5
4	London	51	10	25	11	6
4	Paris	51	11	24	8	9
6	Sydney	50	11	21	12	7
7	Amsterdam	49	9	25	10	6
7	Seoul	49	11	25	6	8
9	Rome	48	11	25	8	5
9	Warsaw	48	11	25	7	6
11	Helsinki	47	10	24	7	7
11	Istanbul	47	6	24	12	6
11	Shanghai	47	10	24	5	9
14	Madrid	46	10	22	8	7
14	New York City	46	10	21	10	6
16	Dubai	44	10	21	10	4
17	Prague	43	10	23	4	7
18	Addis Ababa	42	12	21	4	6
19	Tokyo	41	12	24	3	3
19	Toronto	41	9	22	8	3
21	Buenos Aires	40	8	22	5	6

Совместный проект D:RUSSIA.RU РАДИОФРОНТ

Показатели EDGI и подындексов рейтинга развития е-правительства для Российской Федерации

Год	Место	Уровень EDGI	EDGI	OSC	TIC	HCC
2014	27	высокий	0,73	0,71	0,64	0,84
2016	35	высокий	0,72	0,73	0,61	0,82
2018	32	Очень высокий	0,7969	0,9167	0,6219	0,8522

Сравнение долей стран с разным индексом развития электронного правительства (EGDI) в 2016 и 2018 гг.



Топ-15 стран рейтинга

Top Leading Countries in E-Government Development

Country	Region	Subregion	EDGI	Rank
Denmark	Europe	Northern Europe	0.9150	1
Australia	Oceania	Australia and New Zealand	0.9053	2
Republic of Korea	Asia	Eastern Asia	0.9010	3
United Kingdom	Europe	Northern Europe	0.8999	4
Sweden	Europe	Northern Europe	0.8882	5
Finland	Europe	Northern Europe	0.8815	6
Singapore	Asia	South-Eastern Asia	0.8812	7
New Zealand	Oceania	Australia and New Zealand	0.8806	8
France	Europe	Western Europe	0.8790	9
Japan	Asia	Eastern Asia	0.8783	10
United States of America	Americas	North America	0.8769	11
Germany	Europe	Western Europe	0.8765	12
Netherlands	Europe	Western Europe	0.8757	13
Norway	Europe	Northern Europe	0.8557	14
Switzerland	Europe	Western Europe	0.8520	15

Напомним, после публикации предыдущего рейтинга, в котором Россия опустилась с 27-го на 35-е место, Минкомсвязь разработала рекомендации и Единые функционально-технические требования (ЕФТТ) к госсайтам с целью повысить место России в рейтинге ООН, поскольку подындекс OSC рассчитывается по результатам обследования официальных порталов и веб-сайтов. Лидерами рейтинга-2018 являются Дания, Австралия и Южная Корея с индексами 0,9150, 0,9053 и 0,9010 соответственно.

Как следует из отчета, за два года, прошедшие со времени публикации предыдущего рейтинга, многие страны улучшили свои позиции: почти две трети из 193 участников продемонстрировали в 2018-м высокий уровень развития е-правительства, со значением итогового индекса между 0,5 и 1. Доля стран с низким индексом – от 0 до 0,25 – уменьшилась на 50%: с 32 стран до 16.

Однако в ООН отмечают, что цифровое неравенство между людьми, имеющими доступ к Интернету и онлайн-сервисам, и теми, кто этого не имеет, все еще сохраняется. Восемь из 11 стран, впервые вошедших в число стран с очень высоким индексом развития е-правительства, представляют Европу (Белоруссия, Греция, Лихтенштейн, Мальта, Монако, Польша, Португалия, Российская Федерация), две – Азию (Кипр и Казахстан); Уругвай стал единственной латиноамериканской страной, получившей «очень высокий» индекс. Африканские страны, принадлежащие к группе наименее развитых, дали 14 из 16 «отстающих». Только четыре из 54 стран Африки имеют индекс 0,55.

Это неравенство ставит под угрозу достижение «цели устойчивого развития», которая предполагает, что к 2030 году «никто не останется позади», – это означает, что не останется стран, жители которых лишены доступа к Интернету и государственным онлайн-сервисам.

РФ

ГОВОРИТ И ПОКАЗЫВАЕТ МУНДИАЛЬ!!!

ГП КС УСПЕШНО ОБЕСПЕЧИЛО ТРАНСЛЯЦИИ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ФУТБОЛУ

Станислава ВАСЮТИНСКАЯ

ФГУП «Космическая связь» (ГП КС) провело масштабную работу по подготовке и обеспечению качественной трансляции футбольных матчей всех российских телеканалов, получивших лицензию на показ игр Чемпионата мира по футболу-2018 в России. Были задействованы собственные наземные технические средства, а также космические аппараты спутниковой орбитальной группировки ГП КС. При этом предприятие успешно реализовало комплекс мер в целях обеспечения бесперебойного вещания и подавления возможных внешних помех. Работа всех оперативных дежурных смен ГП КС была усилена специалистами технических служб для устранения возможных аварийных и нештатных ситуаций на сетях связи предприятия.

С 14 июня по 15 июля 2018 года миллионы любителей футбола наблюдали за телевизионными трансляциями в формате HD из одиннадцати городов России: Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Нижнего Новгорода, Самары, Сочи, Ростова-на-Дону, Екатеринбурга, Волгограда, Саранска и Калининграда. В этот период ГП КС совместно с партнерами – компаниями «Флайком», МТРК «Мир» и «Аплинк-сервис» – обеспечивали трансляции событий из жизни чемпионата, таких как интервью с болельщиками, футболистами, прямые включения и послематчевые репортажи из фан-зон.

Владимир Путин,
Президент Российской Федерации:

«Чемпионат мира, как и другие крупные международные спортивные соревнования, обладает уникальной способностью объединять людей, раскрывать всю силу так называемой народной дипломатии, которая во все времена служила укреплению мира, процветанию нашей планеты, нашего общего дома – огромного, многоликого и прекрасного.
В России всегда рады видеть и старых, и новых друзей, а их теперь у нас больше».

Компания «Флайком» по поручению «Первого канала» организовала репортажи и спецвыпуски с футбольных стадионов, а также интервью с игроками и включения с трибун. Для этого компанией «Флайком» был создан уникальный подвижный приемо-передающий комплекс на базе шасси грузового автомобиля «КАМАЗ».

Федеральное государственное унитарное предприятие «Космическая связь» (ГП КС) – российский оператор спутниковой связи, космические аппараты которого обеспечивают глобальное покрытие. Предприятие образовано в 1967 году. В хозяйственном ведении ГП КС находится самая большая в России спутниковая группировка. Зоны обслуживания спутников ГП КС, расположенных на орбите в точках от 14° з.д. до 145° в.д., охватывают всю территорию России, страны СНГ, Европы, Ближний Восток, Африку, Азиатско-Тихоокеанский регион, Северную и Южную Америку, Австралию.

ГП КС решает важные государственные задачи по обеспечению подвижной президентской и правительственной связи, трансляции федеральных телерадиоканалов на территорию России и большинства стран мира. Предприятие активно участвует в реализации приоритетных национальных проектов, тесно взаимодействует с российскими органами государственной власти в области развития информационных и телекоммуникационных систем связи и вещания. ГП КС оказывает полный спектр услуг связи и вещания с использованием собственных наземных технических средств и спутниковой группировки, в составе которой современные космические аппараты серий «Экспресс-АМ», «Экспресс-АТ», «Экспресс-АМУ» и «Экспресс-А». Космические аппараты предприятия обеспечивают широкие возможности для организации телерадиовещания, широкополосного доступа в Интернет, передачи данных, видео-конференц-связи, создания сетей VSAT, организации ведомственных и корпоративных сетей связи в любом регионе земного шара. В ГП КС развернут современный наземный комплекс управления космическими аппаратами, на базе которого осуществляется управление и мониторинг не только собственных спутников, но также спутников «Eutelsat» и др.

В состав предприятия входят пять центров космической связи (ЦКС): «Дубна», «Медвежьи Озера», «Сколково», «Железногорск» и «Хабаровск», станция спутниковой связи (ССС) «Владимир», Технический центр «Шаболовка» в Москве, а также собственная высокоскоростная волоконно-оптическая цифровая сеть.

ГП КС находится в ведомственном подчинении Федерального агентства связи (Россвязь).

Джанни Инфантино, президент ФИФА:

«Россия задала новую планку, новый эталон проведения таких соревнований. 11 городов, принимающих чемпионат, просто невероятны. Все это видят: и телезрители, и болельщики, которые приходят на матчи. Все – фантастического уровня, построено по последнему слову техники».

Компании «Флайком», МТРК «Мир» и «Аплинк-сервис» использовали для передачи тяжелого видеоконтента собственные мобильные станции в городах-организаторах чемпионата. Трансляции велись через современный спутник ГП КС «Экспресс-АМ7», обеспечивающий устойчивое покрытие территории всей Европейской части России и Урала.

В организации трансляции репортажей с Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 в России на страны Латинской Америки (Перу, Колумбия и другие) совместно с ФГУП «Космическая связь» приняла участие компания «Романтис». Вещание было организовано с использованием космического аппарата ГП КС «Экспресс-АМ8» в орбитальной позиции 14 гр. з.д.

Благодаря уникальной зоне покрытия этого спутника удалось обеспечить передачу репортажей из городов-участников чемпионата в страны Латинской Америки «в один скачок», без повторного подъема сигнала из Европы, что, в свою очередь, позволило сократить задержку в передаче ТВ-сигнала. Таким образом, зрители в Латинской Америке, так же как и российская аудитория, в прямом эфире смотрели телевизионные репортажи тренировок своих сборных, интервью с болельщиками из фан-зон и другие новости чемпионата из разных городов России.

«Мы получили позитивные отзывы от зарубежных клиентов о высоком качестве телевизионного сигнала, переданного через «Экспресс-АМ8», – сказал генеральный директор ООО «Романтис» Дмитрий Беляев. – При этом мы обеспечили круглосуточную техническую поддержку специалистов из Латинской Америки, в том числе при развертывании передвижных спутниковых станций. Контроль работы станций осуществлялся с помощью оборудования удаленной системы центра мониторинга, созданного специалистами «Романтис» и ГПКС и уже несколько лет действующего в Бразилии».

Ксения Дроздова, заместитель генерального директора по развитию бизнеса ГП КС, отметила: «Для нас большая честь принять участие в поистине историческом событии – проведении Чемпионата мира по футболу в России. «Экспресс-АМ8» – единственный российский спутник, который обладает уникальной конфигурацией, позволяющей организовывать высокоскоростные информационные мосты Россия – Латинская Америка, что создает широкие возможности по передаче видео в формате HD/UltraHD с минимальной задержкой сигнала. Благодаря совместной слаженной работе с партнерами нам удалось провести трансляции репортажей в прямом эфире на высоком уровне».

РФ

Специальный проект, октябрь 2018
Special project, October 2018

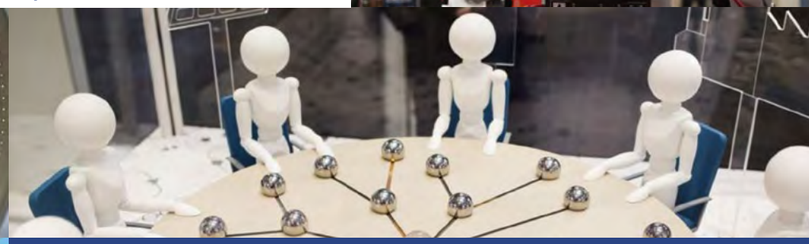
НАУКА • ТЕХНИКА • ИННОВАЦИИ

РАДИОФРОНТ

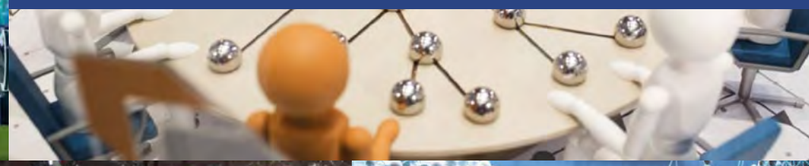
ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗ ЕВРОПЫ – ДЛЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА И СОВМЕСТНОГО БИЗНЕСА

HIGH TECHNOLOGIES FROM EUROPE – FOR THE RUSSIAN MARKET AND JOINT BUSINESS

Достижения индустрии 4.0: глобальные аспекты
Industry Achievements 4.0: Global Aspects



Промышленный интернет по-немецки
German Industrial Internet



Электронное сердце индустриальной революции
The electronic heart of the industrial revolution

РАФАЙЛЮ КИТАБОВУ – 90 лет

НАГРАДА ВЕТЕРАНУ КОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

Анна НУРПЕЙСОВА

Звания «Почетный работник промышленности города Москвы» удостоены сотрудники АО «Научно-исследовательский институт точных приборов» – директор «Музея истории и технических достижений НИИ ТП» Рафайль Галиевич Китабов и начальник отдела по разработке бортовой аппаратуры систем взаимных измерений космических аппаратов Александр Валентинович Пахомов.

Награждение состоялось второго августа в Белом зале столичного правительства. Почетные знаки вручил мэр Москвы Сергей Собянин.

Рафайль Галиевич работает в ракетно-космической отрасли без малого 70 лет. Его биография ярко отражает историю зарождения, становления, развития, триумфа, упадка и возрождения отечественной космической отрасли.

1944 год. Вернувшиеся из эвакуации вузы начинают прием абитуриентов, чтобы готовить квалифицированных специалистов для послевоенного восстановления. Шестнадцатилетний Рафайль из башкирского села Буздяк, еще год назад не владевший русским языком, приехал в столицу, где был принят в Московский энергетический институт на радиотехнический факультет, деканом которого в то время был выдающийся ученый, будущий академик Академии наук СССР и Российской академии наук В.А. Котельников.

Р.Г. Китабов – выпускник МЭИ

В день 90-летия представители Совета ветеранов Управления социальной защиты населения Бабушкинского района г. Москвы передали Рафайлю Галиевичу Китабову поздравление Президента Российской Федерации В.В. Путина и ценный подарок – сервиз с российской государственной символикой.

Осенью 1949 года Р.Г. Китабов по распределению был направлен в недавно образованный НИИ-885 (позднее – НИИП, РНИИ КП, ныне – РКС – «Российские космические системы»), в отдел радиопередающих устройств. В должности старшего техника в составе лаборатории передающих устройств Р.Г. Китабов начал трудовую деятельность. Одновременно писал дипломную работу, которую успешно защитил весной 1950 г. Темой дипломной работы была разработка самолетного передатчика дециметрового диапазона.

«Это была очень интересная тема: разработка умножителя частоты и выходного усилителя мощности велась на только что появившихся металлокерамических лампах, которые могли работать на частотах до 18 см, – рассказывает Рафайль Галиевич. – Моим консультантом по диплому был профессор Борис Петрович Терентьев – заведующий кафедрой радиопередающих устройств Института связи. Раз в неделю он приезжал в лабораторию, интересовался, как у меня идут дела, что-то подсказывал, исправлял».

В 1952 г. из состава НИИ-885 выделился ряд тематических направлений и на базе отдела радиопередающих устройств образовался НИИ-648 (АО «НИИ ТП»). Вместе с коллективом отдела Р.Г. Китабов переехал на новую территорию и с 1953 года трудится в НИИ ТП.

Начало освоения космического пространства потребовало решения новых радиотехнических задач, в том числе траекторных измерений. В 1962 г. НИИ-648 получает задание на разработку аппаратуры, в которой требовалось реализовать высокоточные траекторные измерения дальности, радиальной скорости и углов. Началась проработка многошкальных измерительных каналов, которые подразумевали наличие очень большого количества кварцевых изделий: генераторов различного назначения и класса, фильтров и прочих функциональных устройств. Рафайль Галиевич возглавил организацию производства полного цикла изготовления изделий кварцевой стабилизации

НИИ ТП
РОССИЙСКИЕ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Отсчет истории компании начинается с 4 апреля 1952 года, когда на площадке завода №449 в подмосковном Бабушкине был образован НИИ-648 для разработки и изготовления каналов радиоуправления для ракет. С 1956 года началось создание командных радиолиний управления и радиосистем для стыковки космических аппаратов. В апреле 1966 года НИИ-648 переименован в Научно-исследовательский институт точных приборов (НИИ ТП).

Разработки компании стали одними из важнейших элементов реализации советских и российских космических программ и проектов. Первая в мире автоматическая стыковка космических кораблей «Космос-186» и «Космос-188» была осуществлена с использованием радиотехнической аппаратуры «Игла» разработки НИИ ТП в 1967 году.

С тех пор все пилотируемые программы обеспечиваются системами взаимных измерений (СВИ), созданными в НИИ ТП. СВИ «Курс» сейчас успешно функционирует по программе МКС, с ее помощью уже осуществлено более трехсот стыковок. По программе пилотируемого освоения Луны для оснащения перспективного транспортного корабля специалисты НИИ ТП приступили к разработке СВИ «Курс-ЛА».

С коллегами – также кавалерами ордена Ленина

и селективных устройств в институте, а также внедрение производства отдельных наименований кварцевых изделий на Опытном заводе, ставшем производственной базой НИИ ТП.

Существенное улучшение качества резонаторов обеспечило внедрение технологии настройки кварцев методом вакуумного напыления серебра, вместо существующего – гальваническим наращиванием. Конструкторами отдела была разработана уникальная вакуумная установка, на которой проводилась настройка кварцев в макетно-экспериментальном цехе отдела и в кварцевом цехе Опытного завода. Все выполненные работы позволили коллективу отдела обеспечить опытное производство НИИ ТП кварцевыми изделиями в полном объеме.

За достигнутые успехи многие сотрудники отдела отмечены в приказах по предприятию, награждены почетными грамотами, несколько – удостоены правительственных наград. За вклад в создание новой техники Р.Г. Китабов в 1971 году награжден орденом Ленина. Кроме того, Рафайль Галиевич отмечен знаком «Почетный радист», медалью «За доблестный труд», многочисленными знаками «Победитель социалистических соревнований» и «Ударник социалистических соревнований» и рядом других наград.

За достигнутые успехи многие сотрудники отдела отмечены в приказах по предприятию, награждены почетными грамотами, несколько – удостоены правительственных наград. За вклад в создание новой техники Р.Г. Китабов в 1971 году награжден орденом Ленина. Кроме того, Рафайль Галиевич отмечен знаком «Почетный радист», медалью «За доблестный труд», многочисленными знаками «Победитель социалистических соревнований» и «Ударник социалистических соревнований» и рядом других наград.

В кругу друзей

В 1992 году при поддержке руководства НИИ ТП и активном содействии всех подразделений предприятия был учрежден Музей истории и технических достижений НИИ ТП, который в 1998 году возглавил Р.Г. Китабов. Он и сейчас продолжает активно работать на благо родного предприятия: проводит беседы с новичками НИИ, активно готовит новый путеводитель по музею с подробным описанием каждого экспоната, каждой секции.

СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 612386

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство

КИТАБОВУ Рафайлю Галиевичу и другим, указанным в описании

на изобретение "Кварцевый генератор ударного возбуждения"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № 2393909 с приоритетом от 1 августа 1976г.

заявитель изобретения:

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

28 февраля 19 78г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Одно из авторских свидетельств Р.Г. Китабова

В день 90-летия представители Совета ветеранов Управления социальной защиты населения Бабушкинского района г. Москвы передали Рафайлю Галиевичу Китабову поздравление Президента Российской Федерации В.В. Путина и ценный подарок – сервиз с российской государственной символикой.

РФ

РОССИЯ | МОСКВА | ЭКСПОЦЕНТР
ChipEXPO-2018
КОМПОНЕНТЫ | ОБОРУДОВАНИЕ | ТЕХНОЛОГИИ
16-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ЭЛЕКТРОНИКИ
СОВМЕСТНО С
ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ
ПТА
ВЫСТАВКА
17.10-19.10
ТЕМАТИЧЕСКИЕ ЭКСПОЗИЦИИ
• Экспозиция предприятий радиоэлектронной промышленности России «Участники Федеральных целевых программ Минпромторга России»
• Экспозиция «Участники Конкурса «Золотой Чип»
• Экспозиция «Испытания и контроль качества ЭКБ»
• Экспозиция «Новинки производителей электронных компонентов»
• Экспозиция «Другая электроника»
• Экспозиция предприятий Зеленограда (Корпорация развития Зеленограда)
• Экспозиция предприятий АО «Росэлектроника»
www.chipexpo.ru
ЗА ДОСТИЖЕНИЯ
МИНПРОМТОРГ РОССИИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ДУМА
МОСКОВСКАЯ
Ростех
РОСАТОМ

ОТЕЦ И СЫН ВЕРЖЕ

НА МОТОЦИКЛЕ «УРАЛ» ИЗ ФРАНЦИИ – В МОСКВУ!

Алексей ТУРБИН

Европейским странам следует сохранить все памятники Второй мировой войны, чтобы будущие поколения понимали цену завоеванного мира. Об этом заявил журналу «РАДИОФРОНТ» французский путешественник Филипп Верже, вместе с сыном Юго совершивший поездку на российском мотоцикле «Урал» по памятным местам континента.

«Важно сохранить каждый из монументов, рассказывающих о том, как был побежден нацизм, – отметил он. – Следующие поколения должны хорошо знать все события Второй мировой войны, представлять, какие жертвы пришлось принести народам Европы для достижения мира».

В Варшаве, где он сделал остановку, Филипп Верже осмотрел памятники границ варшавского гетто: «Находясь там, невозможно не испытывать волнения. Это дань памяти всем, кто страдал, боролся, погиб».

Французский путешественник отметил, что освобождение народов от нацизма стало важнейшим событием в истории XX века. «В Берлине я побывал у памятника воину-освободителю в Трептов-парке, – рассказал он. – Россия принесла самые большие жертвы ради освобождения Европы от нацизма, и память о русских солдатах должна жить вечно».

Филипп Верже рассказал, что по итогам поездки он и его сын Юго намерены подготовить фильм для показа в социальных сетях и по телевидению. «Многие кадры в этом фильме будут посвящены русским солдатам-освободителям, – отметил он. – Россия – главный этап нашей поездки».

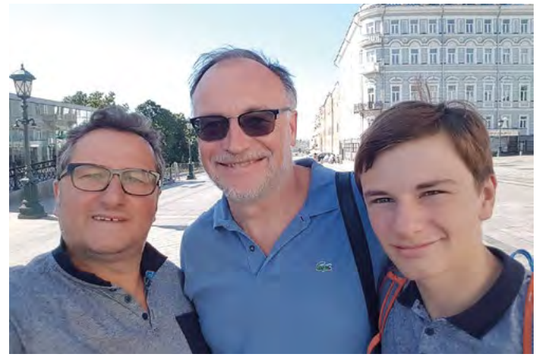
Он напомнил, что во время Второй мировой войны его родной город Тур тяжело пострадал. Огнем немецкой артиллерии была разрушена часть центра города – погибли многие архитектурные шедевры, в том числе почти 200 исторических памятников. Следующей осенью будет отмечаться 75-летие освобождения Тура, который немецкие оккупанты окончательно покинули 1 сентября 1944 года.

На пути в Москву, где путешественники гостили с 10 по 13 августа, они побывали также в Литве и Латвии. В Москве Ф. Верже передал послание дружбы от имени жителей своего родного города Тура, провел встречи в ряде столичных мотоклубов.

По словам Верже-старшего, «Урал» великолепно справляется с маршрутом. «Я считаю русский мотоцикл превосходным. По своей надежности в дальних путешествиях равных ему нет», – заметил он.

«Свой первый «Урал» я купил восемь лет назад, а этот – в 2017 году. Я его вообще ни разу не ремонтировал, он в прекрасном состоянии», – сказал он. Путешественник и предприниматель, являющийся вице-президентом французского клуба Ural-France, сообщил, что вещей они взяли немного: три сумки, навес от дождя – столько, сколько смог вместить «Урал» с коляской.

Говоря о своем клубе, он отметил, что Ural-France объединяет французских владельцев российских мотоциклов, «ставит своей целью организацию путешествий, встреч, выставок, чтобы содействовать техническим и экономическим обменам между странами». Ф. Верже заметил, что «Урал» пользуется «признанием и растущей популярностью в мире среди поклонников мотоспорта». В круг тех, кто приобрел российский мотоцикл, входит, в частности, киноактер Брэд Питт, отметил Верже.



Отец и сын Верже с первым заместителем генерального директора ТАСС Михаилом Калмыковым (в центре)

Общая протяженность экспедиции составит 7 тыс. км. Свой маршрут отец и сын Верже преодолевают в точном соответствии с планом со скоростью 85 км/ч: «на «Урале» она очень комфортна».

Путешественник сообщил, что сам еще ни разу не был в России, хоть и давно собирался. «Мой отец был в Москве в 1980 году во время Олимпиады», – отметил Филипп. Отвечая на вопрос, в чем цель поездки, он отметил, что «Россия – большая страна, но о ней во Франции не так много информации». Он заявил, что хочет увидеть Россию «собственными глазами».

«Все мои друзья и соседи с огромным интересом следили в социальных сетях и по телевидению за проходившим в России чемпионатом мира по футболу, – признается Ф. Верже. В эти дни мы открыли для себя удивительно красивую и гостеприимную страну, и я решил обязательно побывать в Москве, чтобы выразить свое восхищение россиянам, замечательно подготовившим это уникальное первенство».

«В процессе подготовки и на нашем долгом пути мы близко узнали много замечательных людей, которые окрасили нашу поездку в особые цвета дружбы и взаимопонимания, – говорит Ф. Верже. – Среди них хотелось бы особо отметить Михаила Калмыкова, первого заместителя руководителя российского информагентства ТАСС, ставшего нашим экскурсоводом по московскому Кремлю. Большое спасибо также Даниэлю Винтеру, продвигающему мотоциклы «Урал» во Франции, и всем членам ассоциации «Франция-Урал»! Это наше первое столь долгое путешествие, но Юго и я обязательно вернемся в гостеприимную Москву!»

Миссию Верже поддержал ряд французских спонсоров, а в память о поездке будет снят фильм. По словам путешественника, он намерен передать средства спонсоров на нужды французской ассоциации «Магия в госпитале» (Magie l'hôpital), оказывающей поддержку тяжело больным детям.

РФ

ВЕКТОРЫ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ОПК РОССИИ: РОБОТОТЕХНИКА И РОБОТИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
«ОПК РФ» №05,
ОКТЯБРЬ 2018 ГОДА

- **Робототехника: перспективный маркетинг, приоритетные направления**
- **Роботизированные комплексы от ведущих оборонно-промышленных предприятий**
- **Умные роботы в ситуациях повышенной опасности**
- **Перспективные разработки роботов-беспилотников**
- **Роботы двойного назначения для решения любых задач**

Ассоциация Производителей и Перевозчиков Опасных Грузов

Ассоциация создана в декабре 2010 года с целью координации деятельности организаций, осуществляющих производство, переработку, хранение и перевозку опасных грузов всех классов опасности.

Члены Ассоциации имеют в распоряжении все необходимые транспортные средства, суда и инфраструктуру, находящиеся в собственности или оперативном управлении для осуществления полного спектра услуг по доставке опасных грузов, грузов военного и двойного назначения в экспортном, импортном и внутрироссийском направлениях.

ARMY МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФОРУМ «АРМИЯ-2018»

Павильон С | место на выставке: 3В2-1
Hall C | place at the exhibition: 3B2-1

В комплекс услуг Ассоциации так же входит разработка, согласование и реализация специальных международных маршрутов и условий с учетом введенных в отношении грузов или компаний санкционных мер третьих стран, для успешной доставки грузов Клиентов и Членов Ассоциации в заданную точку за пределами Российской Федерации. Согласование и получение транзитных разрешений министерств стран транзита. Вооруженное сопровождение грузов, таможенное оформление, внутрипортовое экспедирование, морское агентирование и сюрвей, организация и разработка технологических схем размещения и крепления грузов при транспортировке и погрузо-разгрузочных работах, организация освидетельствования тары и выпуск соответствующих сертификатов, маркировка грузов.

Инфраструктура включает в себя лицензированные складские площади и предпортовые терминалы для осуществления погрузо-разгрузочных работ, упаковки, маркировки и хранения опасных грузов, грузов военного и двойного назначения и оборудована всем необходимым механизированным оборудованием и квалифицированными кадрами.

Государственный оборонный заказ – будет исполнен вовремя!

WWW.APPOG.RU E-MAIL: INFO@APPOG.RU ТЕЛЕФОН:+7 (495) 636-27-98
АДРЕС: РФ, 109316, г. МОСКВА, ВОЛГОГРАДСКИЙ пр-т., д.43, к.3, ОФИС 1106

ОАК
ОБЪЕДИНЕННАЯ
АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОРПОРАЦИЯ
НОВАЯ АВИАЦИЯ РОССИИ
Су-30СМ
www.uacrussia.ru
office@uacrussia.ru