СПЕЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ БЕСПЛАТНО

НОМЕР 3, ИЮНЬ-ИЮЛЬ 2014 ГОДА

НОВОСТИ РЫНКА ОБОРОННОЙ ТЕХНИКИ

«КОНЦЕРН ПВО «АЛМАЗ-АНТЕЙ»

ОПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

EUROSATORY-2014

16+

DEFENSE MARKET NEWS
JUNE-JULY 2014

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-22570 от 07.12.2005 г.

СОЗДАВАЯ УВЕРЕННОСТЬ В ЗАВТРАШНЕМ ДНЕ

"Рособоронэкспорт" – единственная в России государственная компания по экспорту всего спектра продукции, услуг и технологий военного и двойного назначения. На долю "Рособоронэкспорта" приходится более 80% зарубежных поставок российского вооружения и военной техники. География военно-технического сотрудничества – более 70 стран.

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
РОСОБОРОНЭКСПОРТ
Российская Федерация, 107076, г.Москва, ул. Стромынка, 27
Тел.: +7 (495) 534 61 83; Факс: +7 (495) 534 61 53
www.rusarm.ru

РЕКЛАМА

СЛОВО ОТ ИЗДАТЕЛЕЙ

Дорогой Читатель!

Несмотря на наступление лета, график проведения международных военных выставок остается весьма насыщенным. Третий номер журнала этого года мы решили дополнительно распространить на крупных международных форумах июня-июля.

Мы остановились на Международной выставке вооружения и военной техники сухопутных войск и наземных средств ПВО EUROSATORY-2014 (Париж, Франция, 16-20 июня), Международном авиасалоне Farnborough Airshow (Великобритания, 14-20 июля) и выставке оборонной техники ADAS на Филиппинах (16-18 июля), а также на 7-й Международной выставке вооружения и военной техники MILEX, которая пройдет в Минске, Республика Беларусь в период с 9 по 12 июля. Уверены, что наш выбор гарантирует максимальную читательскую аудиторию.

Юрий Ласкин
Сергей Киршин

WORD FROM PUBLISHER

Dear Reader,

First summer months do not leave defense industries a chance to relax. Exhibitions schedule is still busy with important international events. Current issue of Defense Market News will have a bonus distribution at Eurosatory, the world largest exhibition of Land and Air-land Defense and Security, which will be held in Paris between 16 and 20 of June. Despite a difficult economic context and international tension around situation in Ukraine, Eurosatory-2014 is once again expected to be a success. Two more international shows include UK' Farnborough airshow and ADAS at Philippines, both on July's third week.

The issue will be also presented at the 7th International exhibition of arms and military equipment MILEX which will take place in Minsk, capital of Republic of Belarus on July 9-12 to guarantee a maximum wide distribution for the issue.

Yury Laskin
Sergei Kirshin

«Новости рынка оборонной техники» / «Defense Market News»
№ 3, июнь-июль 2014 года

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС 77-22570 от 07.12.2005г.

Учредитель: ООО «Лагук-Медиа-Люкс»
Директор – Ласкин Ю.А.
Заместитель директора – Киршин С.Ю.
Главный редактор – Ласкина Е.Ю.
Редактор – Коробкова О.В.
Дизайн – ООО «АРТ ФРОНТ МЕДИА»

Выпуск подготовлен коллективом ведущих отечественных журналистов с использованием материалов российских и зарубежных СМИ при поддержке сотрудников ООО «Лагук-Медиа-Люкс» и ООО «ИС-Медиа».
В номере использованы фотографии из собственного архива и предприятий - партнеров.

Обложка: Зенитно-ракетный комплекс «Тор» производства ИЭМЗ «Купол» Концерна «Алмаз-Антей»

Издатель выражает благодарность государственным служащим и работникам предприятий, оказавшим помощь в подготовке издания.
Тираж 5000 экз.
Распространяется бесплатно.

СОХРАНЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И УГЛУБЛЕНИЕ РАВНОПРАВНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко уделяет пристальное внимание развитию предприятий ОПК

После распада СССР на территории Республики Беларусь оказалось значительное количество предприятий союзного ВПК, выпускающих продукцию военного назначения в основном в виде элементов, агрегатов узлов, деталей и т.п. Производились также материалы и полуфабрикаты, использовавшиеся при создании готовых образцов вооружений, конечная сборка которых, в основном, осуществлялась в России и Украине.

Белорусский ОПК, в отличие от российского, после распада СССР остался под контролем единого ведомства, что значительно облегчало процесс управления и модернизацию оборонного комплекса. Вплоть до 2003 года контролировало оборонку Министерство промышленности, а ремонтные военные заводы находились под юрисдикцией Минобороны. В декабре 2003 года для осуществления управления над предприятиями ОПК был специально организован Государственный военно-промышленный комитет.

К настоящему моменту создана вертикально интегрированная структура ВПК на базе десятков разрозненных предприятий. В одной структуре объединены холдинги, научно-производственная и ремонтная база ОПК, которая была усилена спецэкспортерами. Среди крупнейших холдингов можно назвать «Системы связи и управления», «Геоинформационные системы управления» и «Системы радиолокации».

В настоящее время Госкомвоенпрому подчинены 24 основных оборонных предприятий и организаций республики, комитет также координирует деятельность более 200 предприятий и организаций, имеющих лицензии на разработку, производство, модернизацию и ремонт продукции военного назначения, из них более 80-ти имеют свидетельства на внешнеэкономическую деятельность в отношении продукции военного назначения.

Основным приоритетом государственной политики Минска в отношении предприятий ОПК стало сохранение сложившейся специализации и укрепление технологической и производственной кооперации с организациями – партнерами, прежде всего, российскими. Правительство старается использовать особенности собственной оборонки для развития новейших технологий как военного, так и гражданского характера в области телекоммуникаций, информатизации, электроники и оптики. Кроме того, белорусские власти не пытаются обеспечить себя основными видами боеприпасов и вооружения самостоятельно, а удовлетворяют военные нужды за счет импортных поставок из России на льготных условиях.

Согласно программе развития Госкомвоенпрома на 2011-2015 годы определены пять приоритетных направлений создания вооружения, военной и специальной техники в Беларуси: геоинформационные системы; оснащение войск беспилотными авиационными комплексами; системы комплексного противодействия высокоточному оружию; боевые системы сил специальных операций и сухопутных войск, а также системы огневого поражения.

Госкомвоенпром выступает государственным заказчиком по ряду приоритетных программ. Среди инновационных проектов, которым уделяется со стороны государства повышенное внимание – ГНТП «Многофункциональные беспилотные авиационные комплексы и технологии их производства» («БАК и технологии») на 2011-2015 годы.

Проект предполагает создание целого ряда многофункциональных БАК специального назначения средней и большой дальности (от 100 до 300 км), включая тактические (БАК-100) и оперативные (БАК-300). Головная организация-исполнитель подпрограммы – ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления».

Особенностью белорусской разработки является создание многофунк-

Государственные испытания БАК - 100

ционального БАК с наземным пунктом управления, машиной технического обеспечения, по сути мобильный «аэродром» с одновременным применением 2-4 БЛА в простых и сложных погодных условиях. Во время прошедших учений были продемонстрированы возможности разработанных в Беларуси беспилотных летательных аппаратов – «Беркут-1», «Беркут-2», а также «Гриф-1».

Республика Беларусь рассчитывает занять свою нишу на мировом рынке беспилотной авиации.

Госкомвоенпром уделяет пристальное внимание работам по разработке информационно - технического комплекса военнослужащих отделения «Солдат - боевые системы». ОАО «АГАТ – системы управления» координирует данный проект, который в дальнейшем видится как основа при создании элементов боевой индивидуальной экипировки военнослужащего. Комплекс «Солдат – боевые системы» может быть использован в подразделениях Сухопутных войск, Государственного пограничного комитета Республики Беларусь и специальных подразделениях Министерства внутренних дел Республики Беларусь.

При создании белорусской системы внимательно изучался опыт подобных российских разработок «Бармица» и «Ратник», а также французской – FELIN. Но ее ценовой диапазон значительно ниже, при этом отечественная разработка по некоторым параметрам не уступает зарубежным аналогам. Один из полноценно действующих вариантов этого комплекса был представлен участникам учений Коллективных сил оперативного реагирования Организации Договора о коллективной безопасности «Взаимодействие 2013».

ОАО «КБ «Дисплей» интегрировал в ИТК «Солдат – боевые системы» нашлемную систему индикации для персонального электронно-оптического комплекса солдата, которая предназначена для оперативного отображения прицельной, навигационной, картографической и другой информации.

ОАО «АГАТ-СИСТЕМ» – управляющая компания холдинга «Системы связи и управления» разработало цифровую радиостанцию индивидуального пользования – многодиапазонную радиостанцию Р-180 «Бекас», в 2013 г. она принята на снабжение Вооруженных сил.

ГВТУП «Белспецвнештехника» и БелОМО разработали образцы средств прицеливания, разведки и наблюдения.

Более 70% продукции предприятий белорусского ВПК уходит на внешний рынок. Стабильным спросом за рубежом пользуются комплексы управления войсками и оружием, системы защиты от высокоточного оружия, радиолокационные станции, средства ПВО. В настоящее время действует более 40 двусторонних соглашений по ВТС более чем с 30 странами.

Приоритетным стратегическим партнером в сфере военно-технического сотрудничества по-прежнему остается Российская Федерация. Более трети всего экспорта белорусской оборонки поставляется в Россию. Например, Минский завод колесных тягачей поставляет в РФ более 80% своей продукции. Республика Беларусь заинтересована в развитии с Россией интеграционных проектов, объединении усилий на равной основе. Союзное государство Белоруссии и России выделит из бюджета 3,2 млрд российских рублей на реализацию в 2014 году военных программ, производство продукции двойного назначения и в сфере безопасности.

В числе наиболее востребованных иностранными заказчиками разработок практически все изделия, выпускаемые ОАО «Пеленг», одним из самых инновационных направлений деятельности которого является выпуск космической аппаратуры. Всего за свою историю, начиная с советской поры, предприятие участвовало в запуске 35 космических объектов.

Если говорить о продукции чисто военного назначения, то следует отметить разработку и выпуск ОАО «Пеленг» многоканального прицела наводчика «Сосна-У», предназначенного для модернизации одного из самых распространенных танков – Т-72. Предприятием, совместно с Волгоградским оптико-механическим заводом организовано производство прицелов «ЭССА» (для Т-90С), «ПЛИСА»

Опытный образец информационно-технического комплекса военнослужащих отделения «Солдат-боевые системы» в ходе учения КСОР ОДКБ

РЛС «Восток-Э» на боевой позиции

(для Т-80У). В настоящее время предприятие активно участвует в модернизации танков и БМП российского и советского производства.

Большой экспортный потенциал имеет и продукция ОАО «МЗКТ». Следует упомянуть шасси МЗКТ-7930, используемое для размещения российского оперативно-тактического комплекса «Искандер», берегового ракетного комплекса «Бал», реактивной системы залпового огня «Ураган», зенитно-ракетных систем С-300 и С-400, тяжелого механизированного моста «Гусеница-2».

Шасси МЗКТ-8021, 80211, 8022 и их модификации используются для монтажа агрегатов комплекса ПВО «Печора-2М». На базе специального колесного шасси МКЗТ-6922 могут монтироваться боевые средства ЗРК типа «Тор-М2Э», модернизированного комплекса «Оса-1Т». Разработана версия этого шасси (МЗКТ-69221), предназначенная под монтаж агрегатов ЗРК «Бук-М2Э».

Разработка средств радиоэлектронного противодействия современному высокоточному оружию и способов их боевого применения на сегодняшний день является одним из наиболее приоритетных направлений развития вооружения и военной техники в Республике Беларусь.

Одной из основных специализаций «КБ Радар» является разработка и производство комплексов «помех пользователям глобальных спутниковых навигационных систем, исключающих выполнение ими своих навигационных задач (например, срыв наведения высокоточных крылатых ракет на цели)». Наряду со стационарными генераторами помех «КБ Радар» разрабатывает также мобильные передатчики помех, размещаемые на беспилотных летательных аппаратах и вертолетах.

Традиционными для «Радара» являются разработка и выпуск радиолокаторов. В ноябре 2013 года РЛС «Восток-Д» была принята на вооружение радиотехнических войск ВВС и войск ПВО Республики Беларусь. Среди последних новинок – РЛС кругового обзора «Восток-Э». Еще одно инновационное изделие предприятия — РЛС с кольцевой фазированной антенной решеткой «Роса». Она предназначена для обнаружения низколетящих воздушных и надводных целей.

По мнению экспертов, большой экспортный потенциал у комплекса аппаратуры радиотехнической защиты самолетов любого типа «Сателлит», созданного ОАО «558-й авиаремонтный завод». Это аппаратный комплекс создает виртуальные цели и уводит с боевого курса самые современные ракеты, наводимые по радиолокационному лучу.

Если говорить о других значимых экспортерах продукции военного и двойного назначения, то следует назвать Витебское КБ «Дисплей», которое по многим позициям явля-

ОАО «Пеленг» адаптировало панорамный прицел командира для установки на танк Т-90МС

ется единственным в СНГ поставщиком мониторов для электронно-вычислительных комплексов, предназначенных для жестких условий эксплуатации. В этом же ряду значится и предприятие «Экран», которое выпускает для авипрома России пилотажно-навигационные комплексы для самолетов Су-27УБ, Су-30 и Су-33.

Хорошие перспективы на внешнем рынке имеют зенитно-ракетные системы и комплексы, прошедшие модернизацию по программам, разработанным многопрофильным научно-производственным частным унитарным предприятием «Тетраэдр». Это, в частности, ЗРК средней дальности С-125-2ТМ «Печора-2ТМ».

Кроме того, в сфере высоких оборонных технологий и военного производства в Белоруссии действуют и другие частные предприятия, в частности, «Минотор-Сервис», и НТЦ «ДЭЛС».

Серьезным потенциалом обладает ПТРК «Шершень D», разработанный конструкторами ЗАО «ЦНИП». Новый ПТРК «Шершень» – это результат дальнейшего творческого развития и самостоятельной модернизации белорусской стороной известного белорусско-украинского ПТРК «Скиф». При этом сохранено и значительно развито одно из основных преимуществ ПТРК «Скиф» – дистанционное управление, благодаря которому задача оператора сводится лишь к контролю работы комплекса. Для того, чтобы обезопасить расчет ПТРК от ответного огня противника, конструкторы предприятия разработали систему беспроводного дистанционного управления с возможностью выноса пульта управления на расстояние до 300 м от самой установки. На сегодняшний день ни один ПТРК в мире не имеет ничего подобного.

Республика Беларусь заинтересована в сотрудничестве с оборонно-промышленным комплексом России по линии производства ракет-мишеней для белорусских зенитно-ракетных комплексов и истребительной авиации. Еще одна линия сотрудничества - это зенитные ракетные комплексы, совершенствование и модернизация уже существующего парка.

Белорусская компания «БелОМО» разработала прицел ПКП (прицел коллиматорный перископический), позволяющий вести стрельбу из-за угла. ПКП был продемонстрирован в действии вице-премьеру РФ Дмитрию Рогозину в ходе его недавнего визита в Минск. Цель была поражена на дистанции 100 м без угрозы для жизни стрелка. Прицельный комплекс ПКП устанавливается на все типы российского автоматического оружия. Его конструкция исключает применение в составе прицела сложных электронных компонентов, что существенно увеличивает его живучесть по сравнению с зарубежными аналогами, например, израильской установкой для стрельбы из-за угла Corner Shot.

«БелОМО» также разработало для российских гранатометов уникальный прицельный комплекс. Оно поставляет России дневные, ночные и телевизионные прицелы для реактивного огнемета «Бур», которые прошли необходимые испытания и внесены в соответствующую техническую документацию. Сейчас белорусское предприятие ведет разработку нового прицельного комплекса для перспективного российского автомата АК-12, который разрабатывается концерном «Калашников». «БелОМО» также сотрудничает с санкт-петербургскими предприятиями «Энергия» и «Гидроприбор».

Статья подготовлена на основе материалов российской и белорусской прессы.

Продукция ОАО «МЗКТ» пользуется устойчивым спросом на мировом рынке

МИРНОЕ НЕБО — НАША ПРОФЕССИЯ

Ян Валентинович Новиков – Генеральный директор Концерна ПВО «Алмаз-Антей»

Концерн «Алмаз-Антей» способен выстроить национальную систему ПВО любого государства.

ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» объединяет свыше 50 научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро и производственных предприятий и является ведущим российским разработчиком и производителем современных систем ПВО. Продукция Концерна составляет основу национальной противовоздушной и противоракетной обороны, а также имеет постоянный спрос на мировом рынке, демонстрирующий устойчивую тенденцию к росту.

В соответствии с оценкой международных экспертов, Концерн «Алмаз-Антей» по объему военных продаж в 2013 г. занял 14-е место среди 100 крупнейших компаний мирового военно-промышленного комплекса.

Широта спектра продукции Концерна ПВО «Алмаз-Антей» и ее исключительная стоимость-эффективность являются залогом прочных позиций Концерна на мировом рынке продукции военного назначения. Большая часть номенклатуры выпускаемых изделий носит сугубо оборонительный характер и включает в себя:

- Зенитные ракетные комплексы/системы наземного базирования:
  - большой дальности: С-400 «Триумф», С-300ПМУ2 «Фаворит», С-300ВМ «Антей-2500»;
  - средней дальности: «Бук-М1-2», ЗРС «Бук-М2Э», С-125 «Печора»;
  - малой дальности: семейство «Тор», «Оса-АКМ»;
- Зенитные пушечно-ракетные комплексы наземного базирования ближнего действия: «Тунгуска-М/М1», «Шилка-М4»;
- Корабельные зенитные ракетные комплексы: «Риф-М» (большая дальность); «Штиль-1» (средняя дальность); «Клинок», «Гибка» (малая дальность);
- Средства автоматизации: «Универсал-1Э», «Байкал-1МЭ», «Фундамент», «Крым-КТЭ», ППРУ М1-2;
- Радиолокационные средства разведки воздушных целей: 55Ж6МЕ, 55Ж6УМЕ, «Небо-СВУ», «Гамма-С1», «Гамма-ДЕ», «Противник-ГЕ», «Каста-2Е2», 1Л121, 1Л122, «Демонстратор»;
- Радиолокационные средства наземной разведки: «Фара-ВР», ПСНР-8М, СНАР-10М1,«Аистенок», «Зоопарк-1»;
- Интегрированные ракетные системы: Club-N, Club-S.

Широкое разнообразие выпускаемых изделий позволяет Концерну постоянно увеличивать поле своей деятельности, предлагая различным заказчикам не только отдельные образцы вооружений, но также

С-350 «Витязь» - перспективная система ПВО средней дальности на МАКС-2013

Широкая гамма продукции Концерна обеспечивает ему мировое лидерство в разработке систем ПВО

ЗРК «ТОР-М2КМ» на шасси индийский автомобиля TATA 8x8

Новейшие РЛС Концерна «Алмаз-Антей» различного назначения на МАКС-2013

По желанию заказчика ЗРК средней дальности «Бук-М2Е» изготавливается и в колесном варианте

системные проекты по созданию комплексной противовоздушной и противоракетной обороны, соответствующих запросам потребителей и их возможностям по приобретению необходимой техники.

Концерн «Алмаз-Антей» активно работает над созданием новых систем и комплексов, при разработке которых широко используются последние достижения научно-технического прогресса. В результате продукция Концерна по своим техническим характеристикам не уступает лучшим зарубежным аналогам, а по ряду важнейших показателей превосходит их.

Кроме того, Концерн «Алмаз-Антей» внимательно учитывает требования и пожелания заказчиков к предлагаемой им технике. Убедительным доказательством подобного подхода могут служить разработанные Концерном варианты ЗРК «Бук-М2Э» и комплекс семейства «Тор» на гусеничном и колесном шасси, получившие исключительно положительную оценку со стороны зарубежных специалистов.

В отношении ЗРК «Тор» Концерн пошел еще дальше – создал его новейший модульный вариант – «Тор-М2КМ», который был впервые представлен широкой аудитории в августе 2013г.

«Антей-2500» в действии

Система С-400 стоит на боевом дежурстве в российской армии

на международном Московском авиасалоне МАКС-2013. Дополнительной «изюминкой» этой демонстрации явилось то, что комплекс «Тор-М2КМ» был смонтирован на базе грузовика индийской компании TATA (8х8), что явилось подтверждением готовности Концерна к развитию технологического и промышленного сотрудничества с фирмами из других стран и вызвало повышенный интерес посетителей авиасалона.

Этот же ЗРК был представлен и на открытой площадке Концерна «Алмаз-Антей» на международной выставке вооружений и военной техники DefExpo-2014 в Дели, что явилось первым случаем демонстрации Концерном натурного образца подобной системы за рубежом.

Важным направлением деятельности Концерна «Алмаз-Антей» является оказание различных услуг по послепродажному обслуживанию техники его номенклатуры, которой располагают более чем 50 стран мира. И если экспортировать свои готовые системы вооружений Концерн может исключительно через российского государственного посредника – компанию «Рособоронэкспорт», то оказывать зарубежным заказчикам услуги по поставкам запасных частей, ремонту и модернизации соответствующей техники, а также обучению иностранных специалистов ее техническому обслуживанию, он может самостоятельно, действуя в рамках предоставленного ему права на такую работу.

Концерн ПВО «Алмаз-Антей» является постоянным участником международной выставки вооружений и военной техники MILEX в столице Республики Беларусь. Не стала исключением и выставка MILEX-2014, посетители и участники которой имеют возможность получить подробную информацию о продукции и предлагаемых направлениях сотрудничества непосредственно на экспозиции Концерна.

Состав ОАО «Концерн ПВО «Алмаз – Антей»

Разведывательно-информационные средства

Предприятия-разработчики

ОАО «ВНИИРА»
ОАО «ВНИИРТ»
ОАО «Лантан»
ОАО «НПО «Стрела»
ОАО «НТЦ Промтехаэро»
ОАО «ПКБ»
ОАО «РИРВ»
ОАО «ФНПЦ «ННИИРТ»

Предприятия-изготовители

ОАО «МЗ РИП»
ОАО «НПО НИИИП-НЗиК»
ОАО «НПО «ЛЭМЗ»
ОАО «НПО «ПРЗ»

Огневые средства ПВО (ВКО)

Предприятия-разработчики

ОАО «ГСКБ «Алмаз – Антей»
ОАО «ГосНИИП»
ОАО «Импульс»
ОАО «Казанское ОКБ «Союз»
ОАО «КБСМ»
ОАО «МАК «Вымпел»
ОАО «КБ «Кунцево»
ОАО «МКБ «Факел»
ОАО «МНИИ «Агат»
ОАО «НИИП»
ОАО «ОКБ «Новатор»
ОАО «Радиофизика»

Предприятия-изготовители

ОАО завод «Красное знамя»
ОАО «АПЗ»
ОАО «БЗКТ-Алмаз-Антей»
ОАО «ВЭМЗ»
ОАО «ВМП «АВИТЕК»
ОАО «ГОЗ»
ОАО «ДНПП»
ОАО «ЗРТО»
ОАО «ИЭМЗ «Купол»
ОАО «ММЗ»
ОАО «МЗиК»
ОАО «ММЗ «Авангард»
ОАО «НПО «МРТЗ»
ОАО «НПП «Завод Искра»
ОАО «НМЗ»
ОАО «РАТЕП»
ОАО «Сатурн»
ОАО «УМЗ»
ООО «ЭВП»

Средства управления и связи

Предприятие-разработчик

ОАО «ОКБ «Пеленг»

Предприятие-изготовитель

ОАО «УПП «Вектор»

Сервисное, послегарантийное обслуживание и утилизация

Предприятия сервисного и послегаранийного обслуживания

ОАО «ВОП «Гранит»
ОАО «ГЦСО ПВО «Гранит»
ОАО «РПТП «Гранит»

«ВОСТОК»: ЛИНЕЙКА 2-Х И 3-Х КООРДИНАТНЫХ РЛС «КБ РАДАР»

РЛС «Восток 3D»

2-х координатные, то есть измеряющие азимут и наклонную дальность воздушных объектов, обзорные РЛС обеспечивают работу в дежурном режиме, предоставляя пользователю общую информацию о воздушной обстановке в стране, регионе. Современные твердотельные цифровые 2-х координатные РЛС метрового диапазона, защищенные от противорадиолокационных ракет (ПРР) и надежно обнаруживающие цели «невидимки», обеспечивают достоверной и точной радиолокационной информацией интегрированные системы управления ПВО. В мирное время такой информации обычно достаточно для нужд контроля и управления воздушным движением, а также для системы ПВО.

РЛС «Восток 3D VHF»

2-х координатные РЛС совместно с радиолокационными высотомерами могут быть интегрированы в 3-х координатные радиолокационные комплексы. Такие комплексы обеспечивают высокую точность измерения координат, однако не обладают достаточной пропускной способностью и громоздки.

Обладание страной парком более дешевых по сравнению с 3-х координатными современных 2-х координатных РЛС, работающих в круглосуточном режиме, по-прежнему актуально.

3-х координатные РЛС используются для нужд систем ПВО, обеспечивая целеуказание и наведение зенитно-ракетным комплексам и авиации (самолетам-перехватчикам). Они лишены упомянутых выше недостатков 3-х координатных радиолокационных комплексов, однако, как правило, имеют более низкие точностные характеристики и обеспечивают меньшую достоверность радиолокационной информации (ложные цели).

С учетом приведенных достоинств и недостатков в каждом отдельном случае необходимо выбирать оптимальный вариант комплектования системы радиолокационной разведки.

ОАО «КБ Радар», ведущее в Республике Беларусь предприятие-разработчик и производитель радиолокационной техники и средств РЭБ и радиоконтроля, разработало и предлагает к поставке уникальную линейку 2-х и 3-х координатных РЛС «Восток»:

- «Восток-Д/Э» - мобильная цифровая 2-х координатная РЛС метрового диапазона, обладающая беспрецедентной мобильностью, высокой надежностью и помехозащищенностью;
- «Восток 3D» - мобильная цифровая 3-х координатная РЛС - классическая система с техническими характеристиками на уровне мировых образцов;
- «Восток 3D VHF» - представляет собой компромиссный вариант радара, сочетающий в себе достоинства 2-х координатных, 3-х координатных РЛС и 3-х координатных радиолокационных комплексов.

Радиолокаторы разработки «КБ Радар» отличаются высокими точностными характеристиками измерения координат, надежным обнаружением малоразмерных и малозаметных целей, повышенной помехозащищенностью, неэффективностью применения средства воздушного нападения технологии «Стелс» и ПРР.

Все «Востоки» обеспечивают совместную работу с аппаратурой государственного опознавания различных стандартов, интегрируются в систему управления с использованием соответствующих протоколов управления и обмена информацией.

В основу «Востоков» заложены единые технические и технологические решения, что обеспечивает высокую степень унификации компонентов при их производстве, экономичность эксплуатации, сокращает время на освоение изделий пользователями.

Для получения дополнительной информации посетите наш сайт:

www.kbradar.by

МИГ-29М/М2 – ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ЛЕГЕНДЫ

Истребители МиГ-29 получили широкое распространение по всему миру. Не имеющие себе равных в ближних воздушных боях, они известны выдающейся маневренностью и тяговооруженностью. Новое поколение этих самолетов, представленное многофункциональными истребителями МиГ-29М/М2, сохранило все лучшие черты предшественников и приобрело целый ряд принципиально новых качеств, обеспечивающих самолетам хорошие экспортные перспективы, и в первую очередь, в странах, где самолеты семейства МиГ-29 продолжают защищать мирное небо.

В конструктивном плане истребители МиГ-29М/М2 (одноместный/двухместный вариант) получили усовершенствованный планер с усиленной конструкцией и антикоррозийной обработкой, назначенный ресурс которого составляет 6000 летных часов или 40 лет эксплуатации.

К новым особенностям МиГ-29М/М2 следует отнести и установку новой системы защиты двигателей от попадания посторонних предметов, реализация которой позволила отказаться от дополнительных воздухозаборников на верхней части наплывов крыла и использовать освободившиеся объемы для размещения дополнительного топлива. Истребители МиГ-29М/М2 оснащаются системой дозаправки топливом в полете по схеме «шланг-конус» с выдвижной штангой по левому борту головной части фюзеляжа. Кроме того, в одноместном варианте МиГ-29М в объемах второй кабины установлен вкладной топливный бак, что еще больше увеличивает радиус действия и продолжительность полета.

Важным отличием самолетов МиГ-29М/М2 от предшественников является применение в составе их силовой установки новых двигателей РД-33МК с повышенной тягой. На двигателях РД-33МК установлены цифровая система управления типа FADEC, бездымные камеры сгорания, новый вентилятор, а также усовершенствованные турбины высокого и низкого давления. По сравнению с двигателями РД-33 значительно возросли ресурсные показатели.

Главной особенностью истребителей МиГ-29М/М2 является их

оснащение новым комплексом бортового радиоэлектронного оборудования, который построен по принципу открытой архитектуры с использованием мультиплексных каналов обмена информации на основе стандарта MIL-STD-1553B. Это позволяет устанавливать на МиГ-29М/М2 новое оборудование и вооружение российского и иностранного производства, что обеспечивает значительный потенциал их дальнейшей модернизации. Основным функциональным ядром комплекса является современная бортовая вычислительная система, имеющая в своем составе две дублирующие друг друга цифровые вычислительные машины, одна из которых работает в основном режиме, а другая – в режиме горячего резерва.

На истребителях МиГ-29М/М2 внедрено современное информационно-управляющее поле кабин с цветными многофункциональными индикаторами и многофункциональными пунктами управления («стеклянная кабина»), а также реализована концепция «HOTAS».

Самолеты МиГ-29М/М2 оборудованы бортовой радиолокационной станцией «Жук-МЭ», которая позволяет обнаруживать и сопровождать до 10 воздушных целей при сохранении непрерывности обзора воздушного пространства, вести одновременный обстрел до четырех воздушных целей. «Жук-МЭ» обеспечивает обнаружение и сопровождение наземных и надводных объектов с различной степенью разрешения, информационную поддержку маловысотного полета, а также выдачу целеуказания высокоточному оружию класса «воздух-поверхность».

На самолетах МиГ-29М/М2 установлена модернизированная оптико-локационная станция (ОЛС), объединяющая в себе теплопеленгатор, лазерный дальномер и телевизионный канал. ОЛС позволяет скрытно обнаруживать и поражать воздушные цели, а также обнаруживать наземные цели и надводные объекты в сложных условиях помеховой обстановки.

Истребители МиГ-29М/М2 обладают высокой выживаемостью в условиях активного радиоэлектронного и огневого воздействия противника за счет установки эффективного бортового комплекса обороны, пониженной радиолокационной и тепловой заметности, возможности обнаруживать и обстреливать цели с использованием информации, полученной от пассивных систем обнаружения и целеуказания.

Среди других новых систем бортового оборудования – современное навигационное и помехозащищенное радиосвязное оборудование.

Многофункциональные истребители МиГ-29М/М2 располагают широким арсеналом оружия класса «воздух-воздух» и «воздух-поверхность». На 9 узлах подвески размещаются управляемые ракеты класса «воздух-воздух» средней и малой дальности, управляемые ракеты класса «воздух-поверхность» общего назначения, сверхзвуковые противокорабельные и противорадиолокационные ракеты, высокоточные корректируемые авиационные бомбы калибра 500 кг, неуправляемые авиационные средства поражения. При этом максимальная масса внешней нагрузки составляет 6 500 кг.

Появление многофункциональных истребителей МиГ-29М/М2 открывает новую главу в развитии легендарного семейства фронтовых истребителей МиГ-29, обладающих наилучшим значением показателей «эффективность/стоимость». Уже сейчас, как отмечают специалисты в «Рособоронэкспорте», интерес к истребителю проявляют заказчики в Азиатско-Тихоокеанском регионе, на Ближнем Востоке, в Восточной Европе. Таким образом, МиГ сделал свой ход – теперь очередь за заказчиками.

ФИДАЕ: ВИТРИНА И МОСТИК В ЛАТИНСКУЮ АМЕРИКУ

25-30 марта в Сантьяго де Чили прошла 18-я международная аэрокосмическая выставка FIDAE-2014, являющаяся крупнейшим событием подобного рода в Латинской Америке. Свои достижения в области военной и коммерческой авиации, средств ПВО и освоения космического пространства представили 370 компаний из 35 государств.

Глава ФС ВТС РФ Александр Фомин представил национальный российский павильон Президенту Чилийской Республики госпоже Мишель Бачелет

Масштаб выставки наглядно отразился в количестве компаний-участниц из ведущих стран мира и региона. В частности, свои национальные павильоны представили США, Италия, Франция, Бразилия, Германия, Турция и ряд других государств.

Россию на выставке представили 14 организаций, а также российско-индийское СП БраМос. Среди участников из бывшего СССР - 6 белорусских, 5 украинских предприятий и одна литовская компания.

Организатором Российской национальной экспозиции выступила Корпорация Ростех. По соседству с ней расположились павильоны Объединенной авиастроительной корпорации и Внешавиакосмоса. Россияне, постоянно участвующие в выставке с 1994 года, традиционно рассматривают FIDAE не просто как национальную выставку Чили, но как платформу для продвижения российской оборонной и аэрокосмической продукции в регионе. Именно здесь региональные заказчики впервые увидели живьем истребители Су-27 и МиГ-29, вертолеты Ми-17В5 и Ка-32, самолет-амфибию Бе-200. В этом году российская экспозиция не демонстрировала натурных образцов, не став от этого менее впечатляющей.

Как заявил на пресс-конференции глава ФС ВТС РФ Александр Фомин, Россия предлагает странам региона не только готовую продукцию, но и организацию совместных производств и передачу передовых технологий. По его словам, за первые месяцы текущего года Россия продала оружия и техники на 2 миллиарда американских долларов. Для сравнения, общий объем контрактов за весь прошлый год достиг 15,7 миллиарда. При этом имеющийся портфель экспортных заказов превышает 47 млрд. долларов. Относительно позиций нашей страны в регионе Глава ФС ВТС подчеркнул, что доля стран континента в общем объеме российского экспорта стабильно увеличивается, превысив в настоящий момент уровень в 15%. При этом особым спросом пользуются отечественные вертолеты, общее число которых в Латинской Америке превысило пять сотен. По данным Рособоронэкспорта, за последние 12 лет Россия продала странам региона вооружений и военной техники на 14 млрд. долларов, при этом около 80% из них приходится на долю Венесуэлы.

Александр Фомин отдельно остановился на перспективах заключения миллиардного контракта с Бразилией на поставку и совместное производство зенитных ракетно-пушечных комплексов «Панцирь-С1» и переносных зенитных ракетных комплексов «Игла». Сейчас стороны обсуждают детали предстоящего контракта, последние штрихи которого должны выясниться в ходе финальной демонстрации российской техники бразильским военным. По мнению Фомина, заключение данного контракта может послужить хорошим мостиком для расширения двустороннего сотрудничества авиационной промышленности двух стран. В частности, для совместной разработке перспективного истребителя пятого поколения на базе проекта РАК FA.

В ходе выставки состоялось подписание документа о пролонгации до конца 2015 года соглашения о стратегическом технологическом сотрудничестве между ГК Ростех и бразильской компанией Odebrecht Defesa e Tecnologia.

Пресс-конференция российской делегации вызвала живой интерес среди журналистов и участников выставки

Профиль выставки позволяет представить весь спектр авиации: от легкомоторных самолетов до гиганта А-380

Соглашение, подписанное в 2012 году, предусматривает развитие сотрудничества между корпорациями в области разработки и производства высокотехнологичной продукции, в том числе военной. В частности, речь идет об уже упомянутых системах ПВО, а также о технологиях контроля и обеспечения безопасности прибрежной морской зоны. Стороны подтвердили сотрудничество в области вертолетостроения, поставок титановой продукции, энергетике и безопасности городской среды.

Экспозиция ОАК, по традиции представляющая боевые машины марки Су и МИГ, уделила особое внимание учебно-тренировочному самолету Як-130, а также пассажирскому региональному самолету Сухой SuperJet 100. По мнению ряда экспертов, Як-130 имеет неплохие перспективы в странах Латинской Америки, поскольку обладает возможностями не только как УТС нового поколения, но и как легкий истребитель и ударный самолет, вполне отвечающий потребностям региона. Что же касается Superjet, то год его успешной эксплуатации мексиканским авиаперевозчиком Interjet снял все сомнения относительно этой новой машины. Интересно, что познакомиться с моделью Суперджета можно было не только в российском, но и в итальянском и французском павильонах на стендах Alenia и PowerJet соответственно.

Компания «Спутниковая система связи «Гонец» представила одноименную разработку ОАО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнева. На стенде компании был представлен макет нового спутника связи «Гонец-М». «Изюминкой» системы является потрясающий критерий «стоимость-эффективность». Трудно представить, но подключиться к ней может любой пользователь с бюджетом от одной тысячи долларов, при этом передача страницы информации обойдется меньше, чем в один доллар. Безусловно, что подобная система наверняка найдет своих пользователей в относительно малонаселенном регионе со сложным рельефом, каким является Латинская Америка.

В целом, прошедшая выставка подтвердила свою репутацию региональной витрины, активно используемой нашими предприятиями. По мнению заместителя генерального директора «Рособоронэкспорта» Сергея Гореславского, емкость латиноамериканского рынка вооружений на ближайшие десять лет составит около 50 млрд. долларов. Чтобы занять нишу на этом рынке России необходимо не только предлагать готовую военную технику, превосходящую западных конкурентов по критерию «эффективность-стоимость», но и широкий спектр проектов по технологическому сотрудничеству. Только на принципах взаимной выгоды и прозрачности российским оружейникам и авиастроителям удастся укрепить свои позиции в регионе.

Что же касается будущей выставки, которая состоится 29 марта-2 апреля 2016г., то большинство российских предприятий, включая Ростех, ОАК и Внешавиакосмос заявили о своем желании не только участвовать в ней, но и увеличить площадь своих экспозиций.

Чилийские военные по достоинству оценили продукцию тульских оружейников

Сотрудничество между ГК «Ростех» и бразильской Odebrecht Defesa e Tecnologia успешно развивается

НЕ ХОДИТЕ, ЛЮДИ, В БОЛИВИЮ ГУЛЯТЬ

Со смотровой площадки Альто открывается прекрасный вид на Ла-Пас и окружающие его горы.

Не знаю, есть ли в Боливии крокодилы, и хоть акулы и гориллы точно отсутствуют, но именно стишок Чуковского звучал у меня в ушах рефреном большую часть поездки по этой «замечательной» стране.

Раньше я особо не присматривался к этому государству, не имеющему выхода к морю, и поехал лишь с одной целью: посмотреть объекты ЮНЕСКО и солончак Уюни. Да заодно поставить 124-ю галочку на карте мира – здесь был я. Маршрут сложился просто: Ла-Пас – Титикака/Тиуанако – Сукре – Потоси – Уюни – Ла-Пас.

К моему удивлению, на подтверждение, казалось бы, не сложного маршрута ушло четыре месяца. Хотя с отелями и авиаперелетами проблем почти не было, но с организацией наземного перемещения и тура в Уюни – хоть отбавляй. Рутинный поиск в интернете не привел к желаемым результатам. Рекомендованный посольством сайт национального бюро по туризму www.bolivia.travel оказался бесполезным. На запросы сайт не отвечал, а в качестве контактов предоставлял лишь местные телефоны. Сайт авиакомпании Amaszonas предлагает несколько туров по стране, но в ответ на многочисленные запросы ограничился комментарием, что моя просьба «передана в соответствующий департамент». Видимо, подразумевалась мусорная корзина. Не смог помочь и местный коллега-журналист, честно признавший, что не может рекомендовать надежное турагентство поскольку просто не знает таковое.

Озеро Титикака – главный водоем Перу и Боливии

Причину я понял позже. В Боливии практически невозможно арендовать автомобиль, поэтому желающие перемещаться не на общественном транспорте (а это автобусы из кинофильма «Роман с камнем», в которых путешествовал герой Майкла Дугласа) попадают в цепкие лапы местных турагентов. Эти упыри, сосущие деньги туристов с жадностью таежных комаров, формируют наглую, лживую, бессовестную и безответственную свору, которую практически невозможно избежать индивидуальному туристу. Путаница в программах, отсутствие связи, выклянчивание наличных с предоставлением «липовых» бумажек, безбожное задирание цен – характерные черты абсолютно всех агентств, с которыми пришлось столкнуться мне. Приведу лишь один пример. Трансфер аэропорт - Лунная Долина – аэропорт в Ла-Пасе с самостоятельным осмотром достопримечательности агентство Tourmakers оценило в 145 долларов. Таксист – в 30.

Быстро понимаешь, что тебя нагло «обувают», и избавляешься от кровососов там, где только можешь. К сожалению, при осмотре главной достопримечательности Боливии – солончака Уюни – это невозможно. Вот и платишь за аренду старого разбитого джипа с бестолковым и дурно пахнущим водителем от трехсот до пятисот долларов в день в зависимости от пробега. Учитывая местные зарплаты и цены на бензин, которые в два – три раза ниже российских, понимаешь, что прибыль от местного турбизнеса должна быть как от наркотиков или проституции. Со всей ответственностью заявляю – такого открыто организованного ограбления туристов не встречал ни в одной из 123 стран мира. Возможно, в Боливии существуют честные и ответственные турагенты. Но все без исключения, с кем столкнулся я лично – Hidalgo Tours, Seagull Travel, Luna Salada, Tourmakers – оказались безответственными мошенниками.Видимо, в этом причина того, что ни один из моих многочисленных чилийских знакомых никогда не был в соседней Боливии.

«Бессмысленный и беспощадный» бунт боливийских шахтеров превратил жизнь заезжих туристов и местных жителей в настоящий кошмар

Хуже боливийских турагентов только местные шахтеры. Мне довелось побывать в самый разгар их бездумной деятельности по блокированию дорог страны. Справедливое же-

лание правительства обложить налогом сверхприбыли горнорудные компании вызвало ярость «трудового» народа. По местному телевидению наблюдал репортаж о переговорах разъевшихся профсоюзных боссов с представителями правительства. Смешно и отвратительно было видеть прикрытые касками лоснящиеся от жира физиономии, не вмещавшиеся в плазменный экран, деловито болтавшие по мобильникам в переговорном помещении. Видимо, «борцы с эксплуатацией» раздавали команды собственным брокерам.

«Красная лагуна» на юго-западе страны – место обитания нескольких тысяч андских фламинго

В то же время толпы фашиствующих молодчиков буквально не давали прохода обычным людям. Потоси, Уюни, Кочабамба, далее везде – перечень фактически осажденных городов. При полном попустительстве полиции оголтелые банды заваливали проезд камнями и проволокой, силой заставляли грузовики останавливаться, а пассажиров автобусов и легковушек высаживаться и идти пешком по нескольку километров. И это под палящим солнцем на высотах от 3500 до 4500 метров. «Борцы с правительством» не допускали снисхождения ни к старикам, ни к матерям с младенцами - все, видите ли, должны были уважать протест пролетариата. При этом «шариковы» и «швондеры» пробивали шины машин, пытавшихся помочь несчастным, а в те, которые умудрялись проскочить, швыряли камни и динамитные шашки. Про забрасывание туристических автобусов камнями в качестве боливийского национального развлечения узнал еще несколько лет назад будучи в Перу, а вот динамит оказался для меня неожиданной новинкой. При этом о динамитных шашках слышал неоднократно не только от местных жителей, дрожавших от ужаса от «расшалившихся» шахтеров, но и от английских мототуристов, попавших под огонь на подъезде к Потоси.

Так что, отправляясь в Боливию, помните: вы серьезно рискуете не только деньгами, но и здоровьем и жизнью.

Пейзажи солончака Уюни – одни из самых необычных и впечатляющих в Латинской Америке

Теперь о собственно достопримечательностях страны.

Практически все, что есть в Боливии: озеро Титикака, Андские хребты,развалины доколумбовой эпохи, колониальные города, миссии иезуитов, Амазонскую сельву и Чако – можно в большем масштабе, лучшего качества и без всяких опасностей увидеть у соседей – в Перу, Чили, Аргентине, Парагвае и Бразилии. Неплохо выглядит Ла-Пас со смотровой площадки в поселке Альто (самом высокогорном столичном аэропорте мира– 4580 м над уровнем моря). Вблизи мегаполис портят многочисленные граффити и наклеенные повсюду обрывки газетных объявлений. Центральная часть главного города страны заметно уступает Рио-де-Жанейро, Буэнос-Айресу и Лиме, а рекламируемая по телевидению Лунная Долина – всего лишь пыльное скопище глиняных наростов. Включенный в Мировое Наследие «Белый город» Сукре внешне приятен, но не уникален, поскольку во многом похож на перуанскую Арекипу и эквадорскую Куэнку.

Другой исторический город, занесенный в список ЮНЕСКО – Потоси, грязен и неопрятен. Туристов приглашают посетить местную серебряную шахту, если, конечно, шахтеры и так не надоели. Главное национальное празднество - карнавал в Оруро - весьма далек от масштабов Рио-де-Жанейро. Что же касается озера Титикака, то соседи перуанцы, владеющие 70% этого «зеркала», шутят, что им достались «тити», а боливийцам – все остальное.

«Белый город» Сукре включен в список всемирного наследия ЮНЕСКО

Уникальных вещей в Боливии две. Первая – деревянные машины XVIII века по производству монет в Потоси. Вещь, безусловно, заслуживающая внимания, но на любителя. Вторая – солончак Уюни. Это – действительно, редкое явление природы, превосходящее аналоги по размерам и качеству. Описывать уходящую за горизонт белизну, знакомую нам по снежным просторам, - бессмысленно. Проще взглянуть на фото. Для заинтересовавшихся могу предложить максимально безопасный маршрут – въехать из Чили на машине со стороны пустыни Атакама, провести пару дней в отеле из соляных блоков и вернуться тем же путем. При этом посещать городок Уюни, рекламирующий собственное «кладбище» паровозов, вовсе не обязательно. По сути – Уюни малопривлекательное, пыльное, неопрятное местечко, а паровозное кладбище - свалка ржавого хлама симпатичная лишь на рекламных роликах. Невольно жалеешь, что по результатам Второй тихоокеанской войны 1879-1883гг. чилийцы не забрали у Боливии солончак вместе с Антафагастой. Глядишь, и туристам было бы попроще.

«Кладбище» паровозов в Уюни трудно назвать привлекательным местом

Конечно, в Боливии живут и хорошие люди. Хочу высказать слова благодарности инженеру Хосе Карлосу Маркесу, хозяину отеля-парадора Santa Maria La Real в Сукре Луису Педро Родригесу Кальво и всему персоналу отеля Europa в Ла-Пасе, менеджеру отеля Luna Salada Джованни, моему гиду Габриэле и многим другим прекрасным боливийцам, но, к сожалению, не они определяют погоду в этой стране, что делает поездку сюда неоправданно дорогой и опасной.

БРАМОС: НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИНДИИ И РОССИИ

Российско-индийское предприятие БраМос Аэроспейс создано по межправительственному соглашению 12 февраля 1998 года. Название компании отражает стремительное развитие наших стран в сфере высоких технологий и складывается из первых слогов названий рек Брахмапутры и Москвы.

Государства-основатели внесли в уставный капитал 250 млн. долларов США, при этом доля Индии составила 50.5%, России – 49.5%. По данным совместного предприятия эти инвестиции уже сгенерировали объем продукции стоимостью 10 млрд. долларов.

Во время недавнего визита в Москву Генеральный директор СП Сиватану Пиллей дал эксклюзивное интервью нашему журналу.

Вопрос: Доктор Пиллей, рад приветствовать Вас в Москве всего через несколько часов после инаугурации нового правительства Индии. Наших читателей особенно интересует, не приведет ли смена правительства к некоему отрицательному влиянию на российско-индийские отношения и на развитие БраМос Аэроспейс, в частности? Не могли бы Вы прокомментировать сложившуюся ситуацию?

Ответ: Спасибо за вопрос. Недавние всеобщие выборы вызвали беспрецедентный интерес и активность в национальном масштабе. Новое правительство собирается в полной мере оправдать длительное ожидание индийского народа на перспективное развитие страны. Премьер-министром стал Нарендра Моди, провозгласивший амбициозный план национального развития. В бытность председателем правительства штата Гуджарат господин Моди зарекомендовал себя исключительно динамичным руководителем, принесшим множество достижений в программу развития штата. Большинство избирателей поверили в его способности совершить аналогичное в масштабах всей страны.

Как Вы наверняка знаете, Владимир Путин в своем телефонном звонке поздравил господина Моди с вступлением в должность Премьер-министра Индии. При этом, лидеры наших стран

подтвердили готовность к скорейшей личной встрече. Я могу лишь повторить слова российского президента о готовности продолжать все существующие проекты и «создать новые благоприятные условия для активизации сотрудничества».

Что касается роли БраМоса для российско-индийских взаимоотношений, готов сказать следующее. Наше СП создавалось в непростой для России период, когда ваша страна столкнулась с множеством внутренних и внешних проблем. Несмотря на это, Российская Федерация нашла в себе силы поддержать новое предприятие, предоставив Индии самые передовые технологии в наиболее чувствительной сфере – национальной обороне. Сейчас мы можем сказать, что наш совместно реализованный продукт – сверхзвуковая крылатая ракета БРАМОС, достиг своей первичной цели с принятием ракеты на вооружение в сухопутных войсках, ВМФ и ВВС Индии.

Перспективная задача БраМос заключается не только в развитии ракетных технологий, но и в становлении нашего СП в качестве локомотива передовых технологий, служащих обеим нациям. Результатом подобной миссии будет вывод Индии и России на лидирующие позиции в современном наукоемком мире.

В: Доктор Пиллей, поясните, пожалуйста, эту новую роль БраМоса.

О: С удовольствием. Руководители обоих наших государств и ведущие военные эксперты назвали БраМос великолепным примером успешного сотрудничества. Это полная правда, и поэтому наше предприятие должно послужить основой для дальнейшего технологического развития. Сфера применения этих высоких технологий не должна ограничиваться вопросами обороны, она должна вывести Индию и Россию в авангард мирового развития. В современной жизни существует множество проблем, включая недостаток энергии и чистой воды, поэтому мы стремимся, чтобы высокие технологические решения, предложенные БраМосом в оборонной сфере, конвертировались для решения подобных универсальных проблем.

Менее чем за год мы собираемся сформулировать специальный план передачи наших технологических достижений для нужд гражданского общества обеих стран.

В: Во время наших встреч на выставке Defexpo в Дели и FIDAE в Сантьяго Вы говорили о «Команде БраМоса», как о группе предприятий, являющихся не просто поставщиками, но и инструментом продвижения инновационных высокотехнологичных решений в индийскую и российскую промышленность. Думаете ли Вы

Торжественная церемония вручения Ордена Дружбы

об усилении этой многообещающей тенденции?

О: Безусловно. Мы ощущаем полную поддержку со стороны индийского и российского правительства по вопросу создания Инновационного Центра БраМос, как современного производственного предприятия, работающего на обе нации. Мы ожидаем официального решения от обоих правительств в самое ближайшее время. Со своей стороны мы полностью готовы для его реализации.

В: Таким образом, конверсионная программа БраМос будет сконцентрирована на новых видах энергии?

О: Не только. Мы собираемся применить наши достижения для создания спектра новых материалов. Например, одним из наиболее амбициозных проектов человечества является осуществление пилотируемого полета на Марс. При существующем уровне развития технологий и применяемых видах энергии полет к красной планете займет более 9 месяцев. Если же нам удастся достичь гиперзвуковых скоростей, сроки межпланетных перелетов значительно сократятся. В то же время, применение гиперзвуковых криогенных двигателей, способных к многократной работе на гиперзвуке, минимизирует стоимость подобных проектов, а регенерация применяемого кислорода позволит людям завоевать другие миры.

Ракеты БраМос на вооружении СВ Индии решают широкий спектр задач

В: Впечатляет! Хочу предложить от разговора о будущем перейти к результатам БраМоса за 2013 год. Какие из достижений Вашей компании в прошлом году Вы бы хотели отметить?

О: В первую очередь, хочу назвать существенное увеличение оборота компании и введение в строй новых производственных мощностей в нескольких индийских штатах. Мы с успехом продолжили работу с ВМФ Индии по реализации нескольких важнейших задач. Наша ракета вошла в строй на нескольких современных кораблях с возможностью залпового пуска. Мы продолжили сотрудничество с Сухопутными войсками, отработав несколько сценариев боевого применения наших ракет Блок-III. Строго по расписанию продолжается работа с ВВС Индии по созданию авиационной версии ракеты, и мы планируем начать ее полетные испытания в текущем году.

В содружестве с нашими российскими партнерами, в первую очередь с НПОМаш мы продолжили разработку длительных перспективных проектов по гиперзвуковой технологии. Важность этой совместной работы недавно подтвердил в Астане наш добрый друг и коллега Борис Обносов.

В: Ракета БРАМОС относится к одному из наиболее мощных видов оружия. В связи с этим, каково ее влияние на международную безопасность, в частности в Юго-Восточной Азии?

О: Как Вы знаете, нашей ракетой оснащены ВМС и Сухопутные войска Индии. В ближайшее время ее примут на вооружение и наши ВВС. Все это является серьезным аргументом для потенциального противника крепко задуматься, прежде чем осуществить атаку на нашу страну.

Сила Индии является одним из решающих факторов предотвращения войны в регионе. Вам наверняка известно о множестве споров вокруг принадлежности различных малых островов в Юго-Восточной Азии, обеспечить защиту которых способны только морские и авиационные средства. Дружественные нам страны, оснащенные ракетами БРАМОС, получат великолепную защиту от любого агрессора.

> Я уверен, что лучший способ решения конфликта – его предотвращение, и нужно быть сильным для достижения подобного решения, ибо сила уважает только силу. Ракета БРАМОС исключительно подходит для реализации этой политики.

В: В последние годы экспозицию БраМос можно часто увидеть на международных выставках по всему миру. Охарактеризуйте Вашу выставочную стратегию, и где мы сможем в ближайшее время познакомиться с Вашей продукцией?

О: Есть несколько причин нашей активности на международных выставках по вопросам обороны. В первую очередь, мы демонстрируем наше изделие друзьям, тем самым доказывая возможности Индии и России в сфере высоких технологий. Кроме того, мы подыскиваем потенциальных покупателей и партнеров, а также изучаем, что есть нового в сфере технологий военного и двойного назначения. Иногда мы обнаруживаем отсутствие российской или индийской экспозиции на той или иной выставке.

> В подобных случаях БраМос играет роль лучшего посла обоих наших государств.

В этом году мы примем участие в выставке ADAS на Филиппинах, Africa Aerospace & Defense в Претории и Euronaval в Париже. Мы внимательно изучаем возможность участия в выставке ADEX в Баку. Решение по данному вопросу, а также по планам на 2015 год будет принято в ближайшее время.

Большое спасибо, доктор Пиллей!

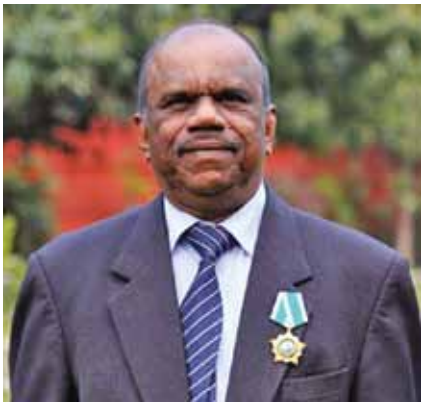
AFRICA AEROSPACE & DEFENCE 2014

17-21 SEPTEMBER 2014, AFB WATERKLOOF, CENTURION, CITY OF TSHWANE, SOUTH AFRICA

AAD2014 IS THE PREMIER EXHIBITION OF AIR, SEA AND LAND TECHNOLOGIES ON THE AFRICAN CONTINENT AND AN IDEAL OPPORTUNITY TO NOT ONLY GAIN A FOOTHOLD ON THE AFRICAN CONTINENT BUT TO EXPLOIT BUSINESS OPPORTUNITIES REGIONALLY AND INTERNATIONALLY

AMD ARMSCOR CITY OF TSHWANE

BRAHMOS – LOCOMOTIVE OF RUSSIAN-INDIAN HIGH-TECH COOPERATION



Indian-Russian joint venture BrahMos Aerospace creation was inked by an Intergovernmental agreement on February 12, 1998. The company name comes as an acronym from the two nations great rivers: Brahmaputra and Moskva to reflect the fluent cooperation in the field of high-tech. The states-foundators invested a capital of USD 250 mln. with 50.5% from Indian side and 49.5% from Russian side. According to the company sources these investment has already generated a volume of products over USD 10 bln.

During his visit to Moscow BrahMos Aerospace CEO and MD Dr. A. Sivathanu Pillai gave an exclusive interview to the Defense Market News magazine.

Q. Dr. Pillai, it is my pleasure to talk to you in Moscow just hours after the new Indian government has been formed up. The Russian audience has been extremely interested if the change in the Indian government would have any negative affect on the Russian-Indian relationship and BrahMos Aerospace development in particular. Would you be so kind to clarify this question?

A. Thank you for your question. The latest parliamentary election had been of an unprecedented interest demonstrated by the Indian nation. The long term desire of Indian people for the country's development placed a lot of expectations. And our new government is going to meet them. Our country's new Prime-minister – Mr. Narendra Modi has announced an ambitious plan of national development. Being a State of Gujarat Chief minister Mr. Modi got personal records as a very dynamic leader being able to implement a lot of improvements for the Gujarat development. The majority of voters completely trust his ability to do the same on the national level.

As you may know Vladimir Putin has already called Narendra Modi to congratulate him as the new Prime-Minister of India and both national leaders will meet very soon. I can just repeat the words of the Russian President that they are going to continue all the existing plans and «to create new conditions for active cooperation».

As for the BrahMos and the company role in the Russian-Indian relationship, I would like to say the following. Our joint venture was established in the period of Russia's difficult times when the country had been facing a lot of internal and international problems. The Russian Federation found enough strength and will to form up a new enterprise to share national technology with India in the most sensitive field. The jointly developed product – BRAHMOS supersonic cruise missile – has reached its primary goal coming into service with army, navy and air force.

So, the current mission of BrahMos is not just further missile technology development but to become a locomotive of high-tech for our both nations for many more ventures. The result of this new mission will be India and Russia leading position in the knowledge world order.

Q. Dr. Pillai, could you please emphasize this new role of BrahMos.

A. With pleasure. Both Russian and Indian leaders as well as military experts named BrahMos as an extraordinary good example of successful cooperation. This is an absolute truth and so our enterprise should be used as a basis for further technological achievements. The fields of application of such technologies should not be limited to defence alone, but bring India and Russia to the world's front position. The modern life has plenty of problems including lack of energy and pure water. We feel that BrahMos high-tech decisions in the field of defence should be successfully converted to solve such universal problems. Within one year we are going to form up a special plan of our technological achievements application for civil use in our countries.

Q. During our meetings at Defexpo in Delhi and FIDAE in Santiago you talked about the BrahMos Team as a group of enterprises which operate not as just simple sub-contractors but as an instrument to spread innovative and high-tech solutions into the Indian and Russian industries. Do you feel that this promising trend will be strengthened?

A. Absolutely. We enjoy a full support from the Indian and Russian governments to establish the BrahMos Innovation Center as one of the modern facilities to work for our nations. A formal approval from both governments will be taken shortly and we in BrahMos have already made all necessary preparations.

Q. So, the BrahMos conversion program will be concentrated on new energy sources?

A. Not only. We are going to implement our achievements in a variety of new materials. For example, one of the most ambitious existing aims of the humanity is a manned flight to Mars. With existing technology and

Deputy Prime Minister of Russia Mr. Dmitry Rogozin presented the «Order of Friendship» award to Dr. A. Sivathanu Pillai

energy sources the flight time to reach Mars is to exceed nine months. If we succeed to reach hypersonic speed the flight time to other planets will drop down dramatically. On the other hand the use of reusable hypersonic boosters will minimize the cost of such missions. The aim is to produce liquid oxygen during the hypersonic flight and use cryogenic rockets to travel fast to allow humans to conquer other planets.

Q. Very impressive! As we have been talking about the future I would like also to ask you to comment the BrahMos results of 2013. What were the company new achievements through the last year?

A. First of all I should say that we increased our turn-over and building new facilities to create more jobs in different states of India. We have been very successful in our work for Indian Navy to fulfill several impressive missions including salvo permit aboard new ships. We also conducted our cooperation with Indian Army to master several war scenarios with our Block III missiles. Our work with the Indian Air Force for the BrahMos airborne version missile has been going according to the approved schedule and we will start the missile in-flight tests this year.

We have been also working on the long-term prospects such as hypersonic technology teamed by Russian partners especially with NPOMash. The importance of this work has been recently confirmed in Astana by our good friend and colleague Boris Obnosov.

Q. As we are talking now about BrahMos missile as one of the most powerful weapons, how could you evaluate its influence on the international security and South East Asia in particular?

A. You see, our missile is at service with the Indian Army and Navy to come at service with the Air Force shortly. This is a strong argument for a potential enemy to think twice before any attempt to attack our country. The strength of India is one of the decisive factors to prevent war in the region. As you know nowadays there are many disputes in South East Asia around small islands which could be only protected by means of Navy and Air Force. Our friendly nations being equipped with BrahMos missile will be very well defended from any enemy.

To my point of view, the best way to solve the conflict is to prevent it and one must be strong enough to carry that. BrahMos missile is an extremely good instrument of such a policy, as strength respects strength only.

Q. BrahMos has been very well recognizable at the international exhibitions through the last years. How can you describe your policy on this matter and where could we see your company pavilion this year?

A. Well, our presence at the international defence shows has several reasons. First of all we want to present our product to our friends demonstrating high-tech capabilities of both India and Russia, highlighting our strong partnership.

Apart of that we have been looking for potential customers and partners as well as the new areas in defence and dual-purpose technology. Sometimes we find out that there is no Russian or Indian national exposition at some shows.

In such cases BrahMos serves as a best possible ambassador for both countries.

This year we are going to participate at the ADAS exhibition in Philippines, Africa Aerospace & Defence in Pretoria and Euronaval in Paris. We have been evaluating our possible participation at ADEX in Baku to make a final decision shortly. As for the plans for 2015 we hope to determine it next month.

Thank you very much, Dr. Pillai

BrahMos combat vehicle with Block III missile at Defexpo-2014 exhibition

ЛАГУК-МЕ

ВАШ К
В МОРЕ СПЕЦИАЛИ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДС
ЗАРУБЕЖНЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДА
В ОБЛАСТИ ОБОРОННЫХ, АЭРОКОСМ
E-mail: LAGUKMEDIA
LAGUK-MEDI
WWW.LAGUK

3 2010
FLUG REVUE
C-130 HERCULES
Die Transporter-Legende im Detail
AIRBUS
Lieferrekord trotz Flaute
ENTHÜLLT
T-50: Russlands neuer Superfighter
A380: So trainieren Lufthansa-Piloten für den Mega-Airbus
RUSSISCHE RAKETENANTRIEBE
Einfach, robust und zuverlässig
FLUGHAFEN DÜSSELDORF
Erfolg mit neuer Drehkreuz-Rolle
AIRNEWS
ДИА-ЛЮКС
ОМПАС
ИЗИРОВАННЫХ СМИ
Night vision systems
Airborne Early Warning & Control programs
Israel's rifle enhancements
See our updated website
www.defencereviewasia.com
AL Defaiya
ARABIAN DEFENCE & AEROSPACE BUSINESS
الدفاعية
إيدكس 2011 : جيل سلاح جديد
ТАВИТЕЛЬ ВЕДУЩИХ
НИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ВЫСТАВОК
ИЧЕСКИХ И МОРСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
LUX@1SYSTEM.RU
A@MAIL.RU
-MEDIA.RU

5 DAYS DEDICATED TO PROFESSIONAL MEETINGS

2014
EUROSATORY
16 - 20 JUNE 2014 / PARIS

Every 2 years, the entire Land and Air land Defense and Security industry and market meet during the Eurosatory tradeshow.

Before 1960 equipment in use or on test was displayed every year by the French Army Experimental Unit in the Satory Military Camp, close to Versailles.

In the period between 1967 and 1990 an exhibition was organized every two years by the French Procurement Agency (DGA) and brought together some 30 French Defense manufacturers for 3 days.

In 1991 the organization of the exhibition was transferred to the newly-created GICAT (the French Land Defense Manufacturers Association).

In 1992 the first «European Exhibition for Land Defense Equipment» was held at the Le Bourget Exhibition Centre and is named «Eurosatory». GICAT's subsidiary COGES (General Commission for Events and Exhibitions) was created.

In 1994 North-American Exhibitors joined the Exhibition along with Western European Union (WEU) and European Free-Trade Area (EFTA) countries.

In 1996 Eurosatory grew into the «International Exhibition for Defense Equipment». Exhibitors came from the 5 continents.

In 2002 the Exhibition moved to the Paris-Nord Villepinte Exhibition Centre.

Since 2008 Eurosatory became the «International Land and Airland Defense and Security Exhibition».

In 2012, despite a difficult economic context, Eurosatory was once again a success.

The figures spoke for themselves:
- 1,432 Exhibitors 53 countries - 70% international - were represented which meant exhibitors number increase by 9.3%.
- 63 523 m² of indoor and outdoor exhibition space
- 53 480 professional visitors from 130 countries
- 8392 from armed and security forces from 111 countries
- 152 official delegations from 87 countries
- 224 «Eurosatory Guests» from 35 countries
- 684 accredited journalists from the 5 continents

What's new for 2014?

Eurosatory 2014 will be held in June, between 16 th and 20 th. Exhibition strives to present the entire international offering and the whole Land Defense & Security industry and supply chain, from raw materials to finished products. The exhibition will endeavor again to cover the full spectrum of Defense and Security equipment in all price groups, from new, complex and high-ticket most advanced technology systems, to more affordable and tried-and-tested solutions, that particular countries prefer.

Eurosatory is obviously going to maintain and develop the exhibition's security section, which is actually linked to the defense domain through technology. Therefore, two new technology clusters are being created: «Civil Security and Emergency Response» and 'Critical Infrastructure and Sensitive Facilities Protection'. Such a growing focus on security also brings new visitors either from Government departments seeking to equip emergency response forces, or from the private sector, scouting for solutions for people and assets security.

For new exhibitors, a «Discovery Village» will be set up for very small businesses taking part for the first time in Eurosatory. Featuring 6m² fully-fitted stands, it is an opportunity to discover and benefit from all exhibition's features and audience at the lowest cost.

Eurosatory is organized under the auspices of the Minister of Defense who inaugurates the Exhibition, invites and welcomes senior Defense officials and foreign Official Delegations.

The French Ministry of Defense makes an important contribution to the Eurosatory 2014 exhibition with a dedicated area of more than 2 000 m². The Armed Forces area will present the operational functions of a force at theater level, associated with a Special Forces section and an innovation and research cluster.

GICAT is a European key player and ELDIG member, bringing together French companies which are devoted to research, development, manufacturing, marketing and support of Defense & Security equipment. President of GICAT presides over the Eurosatory Exhibition.

COGES, a GICAT's subsidiary company, organizes Eurosatory Exhibition and federates French industry in national pavilions in various Defense & Security exhibitions throughout the world.

DGA's mission is to equip French Forces and develop future Defense systems. It meets its customers and partners at the Exhibition and widens its policy of cooperation with other States. DGA is housed in the Ministry of Defense pavilion during the Exhibition and carries out visits of Official Delegations.

WORLD LEADER IN DEFENSE AND SECURITY INNOVATION

Paramount Group is the largest privately-owned defense and aerospace business in Africa with unique capabilities in land systems, aerospace, naval systems, advanced technologies and electronic systems.

Paramount's armored vehicle range currently comprises the Matador and Marauder Series Mine Protected Vehicles, the Maverick Internal Security Vehicle and the latest addition to the range, a 6x6 Armored Fighting Vehicle, the Mbombe. Production takes place in a number of production facilities globally including Africa, CIS and East Asia, all of which has the capacity to manufacture the entire range of vehicles.

Key to all the vehicles in the Paramount range is the ability to fully customize the platform solution operational requirement, client doctrine, mission or environment in which the vehicles are utilized. The vehicles are available in a number of variants to meet the specific needs of the customer including Patrol, Reconnaissance, Combat, Command and Control, Recovery, Ambulance and VIP Transports. The full range is designed around an open architecture and in their base configuration provides a platform on which a multitude of systems can be fitted including turrets, communications systems, surveillance, ELINT and COIN systems and radar.

Paramount can provide a complete package solution for defense and police forces and has extensive experience in equipping forces including numerous peacekeeping missions. Paramount Electronic Systems ensures that defense and police forces are equipped with the best communications infrastructure from command and control, satellite communications, vehicle and personal communications, to infrastructure and secure national networks. Paramount also provides a full range of personal equipment including uniforms, protective gear, mine detection and bomb disposal equipment.

Since its inception in 1994, Paramount Group has established itself as a global innovator with the development of one of the world's most advanced families of armored combat vehicles, and a revolutionary reconnaissance and surveillance aircraft, the first aerial platform of its kind.

Paramount Group has one of the strongest aerospace offerings in Africa comprising supersonic fighter aircraft solutions, air force establishment, systems integration, avionics, UAVs, sighting and mission sensors. Integrating advanced systems that extend the mission performance and lifespan of fixed wing aircraft, helicopters and unmanned airborne vehicles is a key competence.

The Group also offers the manufacture, maintenance and refurbishment of naval vessels including light strike craft, rapid intervention and off shore patrol vessels at its own facilities.

Today Paramount Group focuses on cooperation with countries which ignore global trend of declining defense spending - Middle East, India, China, Russia, South Korea, Brazil and Japan. The Group tries to build relations with nations moving away from being simply consumers of defense and aerospace technologies to manufacturers of products and leaders in technology.

Recent SOFEX exhibition in Jordan showed a perfect example of such a policy.

During the Special Operations Forces Exhibition & Conference (SOFEX) which was held in Amman in May, between 5 th and 8 th the Chairman of the KADDB Investment Group KIG Shadi Ramzi Al Majali and the Executive Chairman of Paramount Group, Ivor Ichikowitz signed joint venture agreement on creating Arabian Defense Industries (ADI). The Company will present a wide range of defense technologies to the world's largest defense market. This will include Paramount's advanced land system solutions including the world-leading 6x6 Infantry Combat Vehicle, Mbombe, and a range of aerospace solutions comprising the modernization and upgrading capability of Hawk fighter aircraft, Russian helicopters Mi-17 and Mi-24, as well as the Super Puma. KIG's products will include Stallion II, Dawsar 8x8 multi-purpose platform, self-propelled 105mm Gun, Remote Weapon Station (RWS), and the Pan-Tilt platform.

It was mentioned that production of armored vehicles, some types of defense aircraft, and defense products and equipment would start in Jordan in the next 12 to 13 months.

The new entity will strengthen industrialization across the Middle East, and be able to respond to customers by providing bespoke solutions to their requirements.

Shadi Ramzi Al Majali said: «ADI brings together leaders in defense and aerospace innovation in a strong and unique partnership, which will deliver world class technologies and solutions, from the latest in armored vehicle technologies to sophisticated aerospace technologies, including modernization and upgrade capabilities of lighter and rotary wing aircraft for the specific requirements of defense forces in the region. ADI is the nucleus of an Arabian defense company that will invite other partners to participate and become the preeminent Arabian defense player.»

Ivor Ichikowitz in its turn commented: «rough ADI it is our intention to transfer skills, technology and advanced defense capability into the Middle East. It is our intention to develop manufacturing facilities, establish research and development facilities, and create a strong Middle East/African partnership that will be extremely beneficial as these two regions come together».

SIGMA 30 – A PERFECT SOLUTION FOR TODAY'S ARTILLERY

Sagem, a high-tech company of Safran, understands and applies all inertial technologies (mechanical, laser, fiber optic, vibrating), with over 60 years of experience and holds world or European leadership positions in optronics, avionics, electronics and safety-critical software for both civil and military markets. Sagem is the No. 1 company in Europe and No. 3 worldwide for inertial navigation systems used in air, land and naval applications.

Sagem designed the SIGMA 30 pointing system to give long-range artillery quick, high-precision firing capability without GPS. Drawing on Sagem's proven expertise in navigation systems and inertial sensors, the SIGMA 30 features large digital ring laser gyro technology. Enabling deployment in distributed configurations, the Sigma 30 system enhances the mobility and protection of support forces. It is mounted on the cannon, and offers totally independent operation, protected from enemy countermeasures. SIGMA 30 navigation/pointing systems are produced in France at the company's Montluçon plant.

The SIGMA 30 is combat proven. As part of the French army's Caesar gun, the Sigma 30 has contributed to French artillery units' effectiveness in some of the most demanding environments on Earth, including Afghanistan and, more recently, in Mali for Operation Serval.

Two major contracts Sagem signed this spring with international customers demonstrated high reputation of SIGMA 30 among potential clients.

Sagem won a new order from Nexter Systems to supply 37 SIGMA 30 navigation and pointing systems for CAESAR guns, to be delivered to an Asian customer.

The contract consolidated Sagem's partnership with Nexter Systems for the CAESAR gun, by bringing the advantages of latest-generation inertial systems to the company's entire range of combat vehicles, whether in production or under development. All CAESAR artillery systems now in service, more than 250 units, are equipped with the SIGMA 30 navigation and pointing system.

Besides, Sagem has signed a contract with German manufacturer KMW (Krauss Maffei Wegmann) to integrate its SIGMA 30 navigation and pointing system on all PzH 2000 artillery systems acquired by Qatar.

The PzH 2000 is a highly mobile and flexible weapon system which is deployed in both conventional missions as well as in asymmetric mission scenarios as indirect fire support. The fully automatic handling of the 60 round on-board ammunition reserve and a modern and precise 155 mm/ L52 ordnance enable the engaging of targets at a high rate of fire – within the shortest amount of time.

With these latest contracts, Sagem further consolidates its offering of navigation and pointing systems to armies worldwide. SIGMA 30 systems have been selected for some 40 artillery systems in 20 countries, including the Archer system (BAE), the Nexter Systems Caesar, for France and international markets, the Nora wheeled system (SDPR), the M270 Mars 2 single-launch rocket system for NATO (Airbus Defense Systems), and the 2R2M mobile mortar (Thales).

Safran (Sagem) – regular participant to major defense exhibitions

Following the policy of building relationships with major international armored materiel manufacturers Sagem last year signed a Strategic Partnership Agreement with Russian UVZ Corporation. The parties have agreed on the employment of optonic equipment and other high-tech products of Sagem for the UVZ armored vehicles and artillery systems.

SIGMA 30 systems have been selected for 40 artillery systems in 20 countries

STATE-OF-THE-ART SOLUTIONS FROM VECTRONIX

Sterna precision target location system

This year Vectronix will be showcasing its optronic equipment, systems and sensors at the 2014 EUROSATORY exhibition in Paris, from 16 - 20 June.

The heritage of Vectronix goes back to 1921, when Wild Heerbrugg was established as a manufacturer of angle-measuring and other optical precision instruments in Heerbrugg, Switzerland, where Vectronix is headquartered to this day. The original company merged with Ernst Leitz Wetzlar from Germany in 1986, and become the Leica Group in 1990.

Seven years later, Leica was split up into Leica Camera, Leica Microsystems and Leica Geosystems. The Defense & Special Products Division of Leica Geosystems became a separate company in 2002 as Leica Vectronix AG and joined the French Sagem Group in early 2003.

The parent company Sagem merged in May 2005 with the aero-engine manufacturer Snecma to form the SAFRAN Group. Vectronix is part of the Optronics and Defence Division of Sagem.

Vectronix is a global leader in state-of-the-art optronic equipment, systems and sensors for military and civil applications. Range of products includes handheld laser rangefinders and night vision devices, tripod-mounted orientation and positioning systems and sensor modules for our OEM partners.

The Company possesses the flexibility to address specific customer requirements, create customized solutions and provide support over the complete product lifecycle. Vectronix exports over 95% of products worldwide.

True north orientation systems

Vectronix' STERNA provides true north capabilities 24/7 in virtually any environment, and works in virtually all weather conditions. STERNA operates independently and does not require the soldier to carry any support resources to directly determine true north. Vectronix' STERNA does not require GPS, celestial bodies, survey, or landmarks, and can operate in a magnetically charged environment, thus greatly reducing the cost of replacement parts. STERNA's independent true north capabilities permit the soldier to operate in virtually all battle and hostile environments.

Pocket laser range finders for marksmen

The newest generation of the Vectronix pocket laser range finder offers snipers / spotters, marksmen and forward observers the smallest, most powerful MILSPEC eye-safe laser range finder available.

Ranging measurements up to 4,000m, as well as accurate angle measurements, are no problem for the lightweight, compact unit. Weighing 500g and measuring only 131mm x 88mm x 56mm, the PLRF25C is ready for combat operations in the most extreme conditions. The PLRF25C fits easily in any pocket and is water resistant up to 1m deep for 30 minutes (optional 10m).

Thermal acquisition clip-on system for night vision devices

The TACS-M easily attaches to existing night vision devices (NVDs) to add additional capabilities. Low power consumption, optimal sensor technology and high-performance optics integrate seamlessly to provide state-of-the-art long-wave infrared technology.

Since TACS-M mounts on currently-existing NVDs with a bracket, the clip-on technology allows increased capabilities without the need to refit helmets for special equipment. The miniaturized design causes the unit to be lightweight. TACS-M consumes very little power and consequently can be used for extended periods of time. The unit's waterproof and rugged construction can withstand the harshest environments.

Compact observation and location unit for day / night viewing

MOSKITO includes all the essential day / night viewing, measuring and geo-location functions in a compact and user-friendly package. MOSKITO measures range, azimuth and vertical angle. In addition, it incorporates the latest image intensifier technology for night time viewing, including self-regulation to different levels of brightness.

Options include a C/A code GPS receiver, Bluetooth module and cable for data transfer to C4I systems. Laser rangefinder, day and night channels are matched to each other and optimized for close and medium range applications up to 2500m. The result is an ergonomic, robust, compact and lightweight piece of equipment (1.2kg) which adapts to a multitude of mission scenarios.

PLRF25C pocket laser range finder

TURKEY – TARGETING EX-SOVIET STATES

The recent defense exhibition in a new-born Kazakhstan capital – Astana – KADEX-2014 witnessed a strong presence of the Turkish defense industry. Linked historically to the Turk ethnos several ex-Soviet republics, including pre-dominantly Muslim Kazakhstan, Uzbekistan, Turkmenia and Azerbaijan, have been looking for various sources to fulfill their defence procurement programs.

The Turkish defence industry ambitious export programs have already found several customers such as Malaysia, UAE, Saudi Arabia, Algeria, Bahrain, Philippines, Georgia among the others.

The Turkish defence industry comprises several dozens of defence companies under the Undersecretariat for Defence Industries (Turkish acronym SSM). The leading national companies such as Aselsan, Rocketsan, FNSS, TAI, Havelsan offer a strong range of products for army, navy and air force including wheeled and tracked armored vehicles, MLRS, missiles, corvettes and patrol craft, as well as aerial drones and defence electronics. Several upgrade packages for armored vehicles, combat aircraft and helicopters have been also on offer.

The next strong presentation of the national defence industry is to be organized by SSM at the Azerbaijan capital Baku this September.

Our magazine is going to make a special presentation article on the matter in our August-September issue in Russian.

ALMAZ-ANTEY – RUSSIA'S AIR DEFENSE GIANT

Yan V.Novikov, Almaz-Antey Concern Director general

Almaz-Antey is able to arrange a tailor-made national air defense for any customer

Almaz-Antey Air Defense Concern nowadays combines over 50 enterprises, scientific research institutes and design bureaus being Russia's leading producer and developer of the modern air defense systems. The Concern products form up the national air defense back bone being simultaneously of a constant demand at the world market.

According to the international experts in 2013 Almaz-Antey conquered the 14th place on the defense sales volume among the Top 100 world largest defense companies.

The huge variety of products is among the key features of the Concern success story.

Buk ADS firing

The product line includes:

- ground-based air defense missile complexes and systems:
  - long-range: S-400 Triumph, S-300 PMU2 Favorit, S-300VM Antey-2500;
  - medium-range: Buk-M1-2, Buk-M2E, S-125 Pechora;
  - short-range: Tor-family, Osa-AKM;
- ground-based short-range gun-missile air-defense complexes: Tunguska-M/M1, Shilka-M4;
- ship-borne missile air-defense complexes: Rif-M (long-range), Shtil-1 (medium-range), Klinok, Gibka (short-range);
- automated control systems: Universal-1E, Baikal-1ME, Fundament, Krym-KTE, PPRU M1-2;
- aerial targets detection radar systems: 55Zh6ME, 55Zh6UME, Nebo-SVU, Gamma-S1, Gamma-DE, Protivnik-GE, Kasta-2E2, 1L121, 1L122, Demonstrator;

TOR-M2KM ADMS at Defexpo-2014 in New Delhi

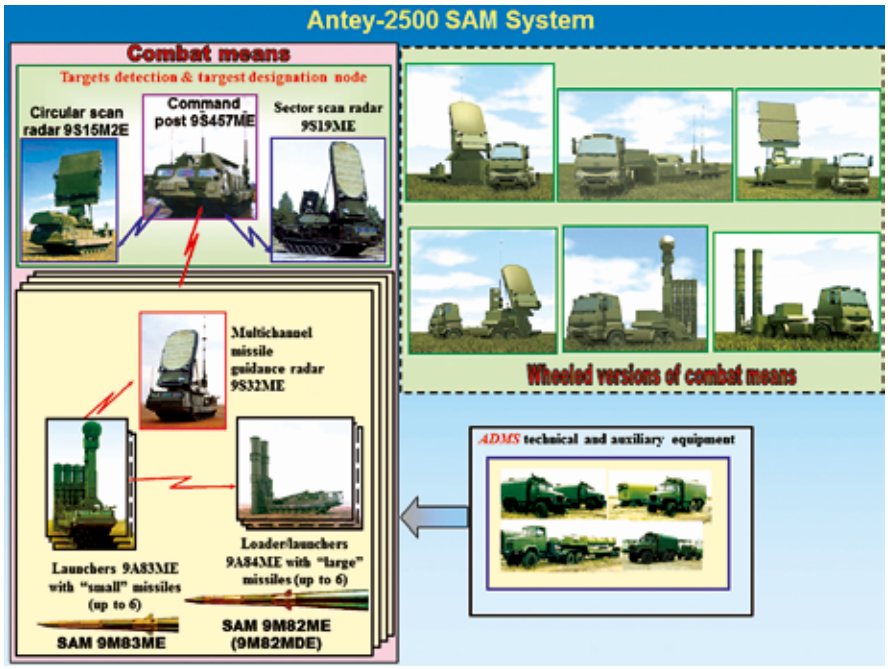
Antey-2500 - optimal long-range solution against all types of aerial targets including ballistic missiles

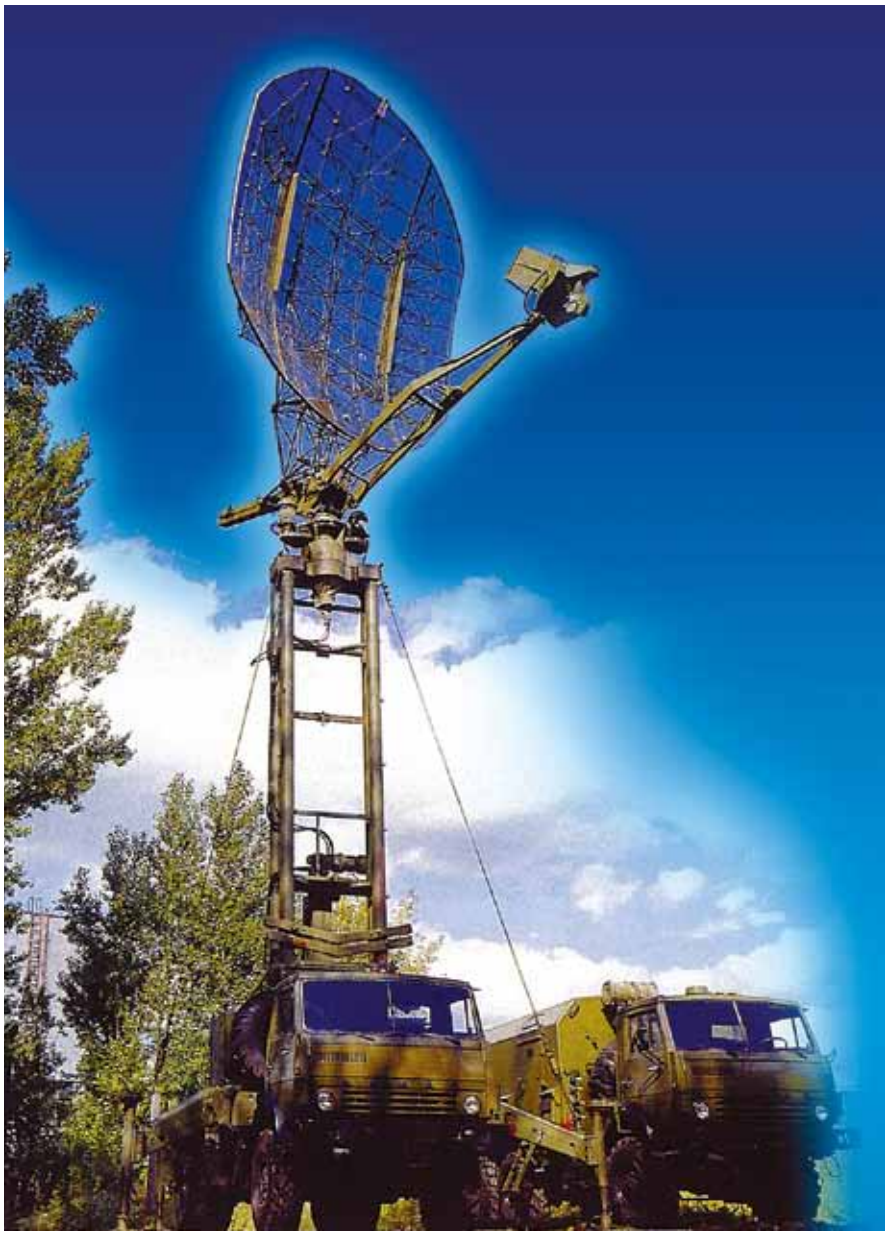
A variety of Almaz-Antey radars at MAKS-2013

ANTEY-2500 ADMS PERFORMANCE	
Killing zone: against aerodynamic targets: - range, km - altitude, km against ballistic targets: - range, km - altitude, km	 up to 350 up to 30 up to 40 up to 25
Radar cross-section of targets engaged, m^2	≥ 0.02
Max. start range of ballistic missiles engaged, km	2500+
Number of targets engaged simultaneously	up to 24
Number of missiles: - 9A83MEMLV - 9A84MELLV	 4 2
Launching rate: - from different launchers, sec - from one launcher, sec	 0 1.5
Reaction time, sec	10
In / out deployment time, min	not more than 6

- ground reconnaissance radar stations: Fara-VR, PSNR-8M, SNAR-10M1, Aistenok, Zoopark-1;
- integrated missile systems: Club-M, Club-S;

The product line significance extends the Concern field of activity allowing to offer to various customers not just single specimen but system projects to solve complex tasks to meet the specific customer request on necessary equipment acquisition.





The Almaz-Antey Concern has been actively working to create new systems and complexes implementing the latest innovation of scientific-technical progress. As a result the Concern products are among the world best even surpassing its counterparts by various important characteristics.

In addition to that, the Almaz-Antey Concern does its best to meet specific customers' requirements. As a particular result the Concern enterprises succeeded to develop two variants of Buk-M2E medium-range ADMS and a family of Tor systems on tracked and various wheeled chassis which has been highly appreciated by the foreign specialists.

The latest module version designated Tor-M2KM based on the Indian TATA 8x8 truck chassis made its public debut at the MAKS-2013 in Zhukovsky, Moscow region. The international audience got acquainted with this vehicle during Defexpo-2014 exhibition in New Delhi.

One of the main Almaz-Antey Concern activities is the variety of services on after-sales support for all its products being spread over 50 countries worldwide. While the export of Concern ready-made products has been carrying out exclusively through the Rosoboronexport (Russia's sole state mediator in defense trade), Almaz-Antey has been entitled to provide the foreign customers independently with the equipment spare parts supply, repair and upgradation as well as personnel training. This type of cooperation anticipates to increase the Concern export products maintenance efficiency to maintain its combat readiness.

The Almaz-Antey Concern has been a regular participant at the international defense exhibition in the capital of Belarus. The current MILEX-2014 has been facing the Concern pavilion as well where the show participants are welcome to see the company products to get familiar with the ways of mutually beneficial cooperation.

ALMAZ·ANTEY CONCERN

PRESERVING SPECIALIZATION AND EXTENDING EQUAL COOPERATION

The 558 Aircraft Repair Plant ensures overhaul and modernization of aircrafts operated by Belarusian Air Force

After the collapse of the USSR Republic of Belarus inherited a great number of defense industries, mainly subcontractors, involved in the production of elements, aggregates components, details etc. There were also produced materials and unaccomplished components used to create ready-made weapons systems, final assembly of which was mainly carried out in Russia and Ukraine.

Defense industries of Belarus, unlike Russia, after break-up of the Soviet Union remained under the control of a single agency, which greatly facilitated their management and modernization. Until 2003 the Ministry of Industry controlled the defense industries, and repair military factories were under the jurisdiction of the Ministry of Defense. In December 2003 the State Military Industrial Committee (Goscomvoenprom) was established to implement common policy in the sphere of defense, development and strengthening of military-technical cooperation with foreign states.

According to the Provision about the State Military Industrial Committee of the Republic of Belarus «On Some Matters of Activities of the State Military Industrial Committee» approved by Presidential Decree No. 602 of 8 December 2009, the main tasks of the Committee are:

- implementing state policy in the sphere of development and maintenance of armament and military and special equipment;
- developing and implementing the strategy of the development of the defence industry, taking measures for providing effective activities of enterprises and entities subordinate to the State Military Industrial Committee, as well as of all other defence companies in order to meet the requirements of the Armed Forces, other forces, military units and paramilitary organisations in armament and military and special equipment, its repair and improvement, as well as to develop export of military products;
- implementing state policy in the sphere of military-technical cooperation;
- implementing state policy in the sphere of export control aimed at securing import, export and transit and employing objects of export control;
- implementing state policy in the sphere of navigation activity.

By now a vertically integrated structure on the basis of dozens single enterprises has been established. One organization combines holdings, scientific production and repair facilities and was reinforced special equipment exporters. Among the largest holdings one should mention «Communication and Control Systems», «Geoinformation Control Systems» and «Radar Systems».

At the moment the structure of the State Military Industrial Committee includes 24 main defense companies. It also coordinates activities of more than 200 entities, which are licensed to devel-

op, produce, improve and maintain military products; 80 of them are licensed to conduct foreign trade activities in relation to products for military purposes.

As main priority of state policy in relation to defense enterprises Minsk declared the preservation of the existing specialization and strengthening technological and industrial cooperation with organizations - partners, primarily Russian. The government is trying to employ advantages of national defense industries for the development of the cutting-edge technologies of both military and civilian applications in the field of telecommunications, information technology, electronics and optics. As a result, Belarusian enterprises obtained the opportunity to produce new reconnaissance, electronic warfare and navigation equipment, as well as all-level automated control systems for the Air Force and Air Defense. Annually up to 10–15 new samples of armament and military equipment enter the inventory of the Belarusian army.

Besides, the Belarusian authorities are not trying to ensure production of the main types of ammunition and weapons independently and satisfy certain defense requirements by imports from Russia on favorable terms.

The Military Industrial Committee's Development Program for 2011–2015 determines five priority lines in the development of armament and military and special equipment: military geoinformation systems, unmanned aircraft systems, systems for countering precise weapons, combat systems for the special operations forces and the Army, as well as firing systems.

Goskomvoenprom acts as a state customer for a number of priority programs. Special attention is given to such innovative projects, as «Multifunction unmanned aerial complexes and their production technologies» («UAC and technologies») for 2011-2015.

The project envisages creation of a number of multi-function special purpose UACs of medium and long range (from 100 up to 300 km), including tactical vehicles (UAC -100) and operational vehicles (UAC -300). OJSC «AGAT - Control Systems» - managing company of «Geoinformation Control Systems» Holding - is chosen prime contractor of the project.

The Belarusian project features development of multifunctional UAC with ground control point, logistics vehicle, that is in fact a mobile «airfield» with possibility of simultaneous application of 2-4 UAVs in normal and adverse weather conditions. During recent field exercises capabilities of Belarus-developed drones - Berkut -1, Berkut-2 and Grif-1 - were demonstrated.

Belarus expects to find its niche in the global market of UAVs.

Goskomvoenprom pays special attention to works on the development of the information technology system «Soldier - combat systems». OJSC «AGAT - Control Systems» coordinates the project, which is seen in future as a basis for designing soldiers' individual combat equipment elements. Complex «Soldier - combat systems» can be employed by the Land Forces, the State Border Committee of Belarus and special units of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus.

Creating the Complex, Belarusian designers carefully studied the experience of similar Russian developments Barmitsa and Ratnik, as well as French - FELIN. But its cost rate is much lower while some characteristics are not inferior to foreign analogues. One of the fully operational versions of the complex was demonstrated during the «Interaction 2013» exercises of the Collective rapid deployment forces of the Collective Security Treaty.

JSC «DB «Display» integrated into «Soldier - combat systems» complex its helmet-mounted indication system for soldier's personal electronic- optical complex, which is designed for rapid display of sighting, navigation, mapping and other information.

OJSC «AGAT –SYSTEM» - managing company of «Communication and Control Systems» - has developed an individual digital radio - a multi-band radio station R-180 Bekas, in 2013 it is accepted for service with the armed forces.

State-owned Foreign Trade Unitary Enterprise

«BELSPETSVNESHTECHNIKA» and «BelOMO» developed samples of systems of targeting, reconnaissance and surveillance.

More than 70% of products of the Belarusian defense enterprises are intended for foreign markets. There is a stable demand abroad for the troops and weapons control systems, means of protection against high-precision weapons, radars, air defense assets. Currently, Belarus has more than 40 bilateral agreements on military-technical cooperation with more than 30 countries.

Russian Federation still remains priority strategic partner for Republic of Belarus in the sphere of military-technical cooperation. More than a third of total exports of Belarusian defense

Rosa is one of innovative projects of «KB Radar»

industries go to Russia. For example, Minsk Wheel Tractor Plant supplies to Russia more than 80 % of its products. Belarus is interested in developing integration projects with Russia, joining efforts on an equal basis. The Union State of Belarus and Russia will allocate budget of 3.2 billion Russian rubles for the implementation in 2014 of defense, dual-use and security programs.

Among the most demanded by foreign customers developments are almost all products of JSC «Peleng», which is also internationally acknowledged for its innovative area of activity - the production of space equipment. During its history, since the Soviet era, the company participated in the launch of 35 space objects.

If we talk about the products of «Peleng» for purely defense applications, one should mention the development and manufacture of Sosna-U gunner's multichannel sight for modernization of one of the most numerous tanks - T-72. In cooperation with the Volgograd Optical and Mechanical Plant «Peleng» organized manufacture of sights «ESSA» (for T- 90S tank), «PLISA» (for T- 80U tank). Currently the company is actively involved in the upgrade of tanks and infantry fighting vehicles of the Russian and Soviet designs.

Vehicles built by Minsk Wheel Tractor Plant (MWTP) also have great export potential. It is worth mentioning chassis MZKT- 7930 employed by the Russian Iskander tactical missile system, Bal coastal missile system, Uragan multiple launch rocket system, S-300 and S-400 air defense systems, Gusenitsa-2 heavy mechanized bridge.

Chassis MZKT-8021, 80211, 8022 and their modifications are used for assembly of the components of Pechora -2M ADs. Special wheel chassis MKZT-6922 can be employed as the basis for mounting combat assets of Tor-M2E and upgraded Osa-1T systems. The Plant developed a version of this chassis (MZKT-69221) for mounting units of Buk-M2E ADs.

BMP-3 IFV with Peleng-developed commander's panoramic sight

Creation of modern means of electronic warfare against high-precision weapons and methods of their combat employment remains at the moment one of the priority directions of development of armament and defense equipment in the Republic of Belarus.

One of the main directions of activity of OJSC «KB Radar» is the development and production of special jamming transmitters and complexes designed for radio jamming of satellite navigation equipment of precision weapons. Along with stationary jamming transmitters «KB Radar» also develops mobile jammers installed on unmanned aerial vehicles and helicopters.

Traditional for «Radar» is the development and production of radars. In November 2013 the Vostok -D radar was adopted for service with the Air Forces and Air Defense troops of the Republic of Belarus. Vostok- E mobile 2D solid-state VHF radar is among the latest innovations of the Company. The Rosa complex is another unique development of the company. The Complex represents a chain of maintenance-free automatic 2D low-altitude ring-shaped phased array radars hoisted on high masts and joined into an integrated network of radar information collection. It is designed to detect low-flying aircraft and surface targets.

Experts draw attention to a great export potential of the SATELLITE onboard system of individual radio-electronic protection of the aircraft against high precision radar guided weapons. The system developed by JSC «558 Aircraft Repair Plant» creates masking interference in the channels of range and angular data. The enemy's displays will show numerous false target marks making it difficult to identify the true target amidst the false ones.

If we talk about other important exporters of defense and dual-use products, we should mention Vitebsk-based «Display» Design Bureau which is the only in CIS supplier of computer monitors for employment in harsh environments. The enterprise called Ekran should be also mentioned which produces flight control and navigation systems for the Su-27UB, Su-30 and Su-33.

There are good prospects in the regional upgrade markets for AD systems, for example the medium-range S-125 - 2TM «Pechora- 2TM» system.

Among privately-owned enterprises involved in high-tech defense production in Belarus one should mention «Minotor-Service», «Tetraedr» and «DELS».

ATGM system Shershen-D features serious potential. System is developed by designers JSC «TSNIP». New ATGM system is the result of further creative development and independent modernization by the Belarusian side of the well-known Belarusian-Ukrainian ATGW Skif. Upgrade led to further development of one of Skif's major advantages - remote control thanks to which the task of the operator is reduced only to the control of the complex. To protect the ATGM system's crew against hostile fire designers developed a wireless remote control system with the possibility of carrying out control panel at a distance of 300 m from the unit itself. At the moment there is no other ATGM system in the world featuring same capacity.

Belarus is interested in cooperation with the defense industries of Russia in terms of producing target missiles for Belarusian air defense missiles and fighter aircraft. Another potential direction of cooperation is anti-aircraft missile systems, improvement and modernization of the existing fleet.

Belarus is successful on the market of the ADs upgrades (photo BSVT)

Belarusian company «BelOMO» developed periscopic collimator sight enabling shooting from round the corner. The sight has been demonstrated in action to Deputy Prime Minister Dmitry Rogozin during his recent visit to Minsk. The target was shot at a distance of 100m without endangering shooter's life. Sighting system can be installed on all types of Russian automatic weapons. Its design excludes employment of complex electronic components which significantly increases its survivability compared with foreign counterparts, for example, with Israeli Corner Shot system.

«BelOMO» also developed a unique sighting system for the Russian grenade launchers. «BelOMO» supplies Russia with daytime, night and TV sights for the Bur reactive flamethrower which have been tested and listed in the relevant technical documentation. Now Belarusian company is developing a new sighting system for prospective Russian AK-12 submachine-gun which is being designed by the Kalashnikov Concern. «BelOMO» also cooperates with the St. Petersburg-based companies Energy and Gidropribor.

This article was prepared on the basis of materials from Russian and Belarusian press.

MZKT products are recognized internationally

Companies from Republic of Belarus are regular participants of major defense exhibitions

SHIPBUILDERS – PENDING ORDERS BOOM

The IV international Forum Marine Industry of Russia took place at Gostiny Dvor exhibition hall on May 21-23, 2014. More than a hundred participants from Russia and other states participated in the Event.

This year Forum was held under the auspices of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation, the Ministry of Transportation of the Russian Federation, EMERCOM of Russia, the Federal Agency on Fishery of the Russian Federation, JSC United shipbuilding corporation, JSC United industrial corporation, Russian Technologies State Corporation, JSC Gazprom, Rosneft Petroleum Company, Lukoil Petroleum Company, JSC Russian Railways, Russian Union of Industrialists and Entrepreneurs, industry associations and unions.

The Forum included important business program – conferences and panel discussions, in particular on the role of shipbuilding industry in implementing offshore oil & gas exploration plans, on the prospects of development of engineering in commercial shipbuilding, as well as on plans cooperation of Vietnamese and Russian shipbuilders etc.

According to the Minister of Industry and Trade Denis Manturov, civil shipbuilding stands on the threshold of a new stage of development due to expected significant increase in demand from oil & gas companies and state customers. The total requirement in all segments of civil shipbuilding until 2030 is assessed in 2,200 ships.

In late April shortly before the Forum Gazprom loaded the first cargo of oil produced from the Prirazlomnoye field – the only Russian project for hydrocarbons development in the Arctic shelf. The first oil cargo totaled 70 thousand tons. It will be delivered to consumers in Northwestern Europe by oil tankers called Mikhail Ulyanov and Kirill Lavrov.

STILL IN A FOG?
GO HRG, BY BLUE*NAUTE*®

Sagem HRG inertial systems: install & forget

BlueNaute® is an innovative new shipborne inertial reference system featuring revolutionary hemispherical resonator gyro (HRG) technology. It delivers high reliability and performance in a compact package – unmatched by today's fiber-optic gyros (FOG). Maintenance-free over its entire lifetime, BlueNaute® is easy to use and minimizes cost-of-ownership for all types of ships, from containers and tankers to ocean liners and offshore support vessels. **www.sagem.com**

SAFRAN
Sagem

With energy and minerals being increasingly discovered in Arctic regions, and the retreat of sea ice encouraging the greater use of both the Northern Sea Route and the North West Passage, there is a new demand for icebreakers and ice-strengthened tonnage capable of working in these demanding regions. There is also increased demand for icebreaking capabilities in both the Gulf of Finland and Gulf of Bothnia in the Baltic regions, where there is increasing maritime traffic which can be handicapped by exceptionally cold winters.

The world's most powerful icebreakers are nuclear craft operated by Russia and it is this country which is currently busiest in enlarging its polar icebreaking capability, with new nuclear vessels of advanced design, capable of year-round operation in Arctic regions. Known as the LK-series, three of these ships, with a new reactor design and with a massive power installation capable of 60 MW are being built, all being delivered by 2020.

The official ceremony of launching a lead icebreaker Vladivostok of a new generation project 21900 took place on 29 April 2014 at Vyborg Shipyard. The new icebreaker is a double decker equipped with a helideck, about 10 000 t displacement, two azimuth thrusters and thrust unit, capable of overriding ice up to 1.5 m thick. The series planned for construction will include three ships of the project. The first one will be named Vladivostok and the two successive ones Murmansk and Novorossiysk accordingly. The pilot ship delivery to the customer is planned for May 2015.

Another breakthrough design is an «oblique» icebreaker, which will be able to operate sideways, to provide a 50 m wide channel for a following ship. This curious ship, which will operate with tankers in the Gulf of Finland, will be able to break 0.6 m Baltic ice at a speed of 6 knots with extraordinary manoeuvrability provided by two «propulsors» at the stern and one at the bow, enabling the ship to turn through 360 degrees «on the spot» in ice. Known as the ARC-100, the diesel-electric craft will also act as a tug and will be able to tow sideways. The icebreaker was built for the State marine emergency salvage, rescue and pollution prevention coordination service of the Russian Federation (SMPCSA). Manufacturers are Shipyard Yantar (hull block manufacture, painting) and Arctech Helsinki Shipyard Inc. as subcontractor (hull forming, fitting-out, trials). The designer (design P-70202) is Aker Arctic Technology (Helsinki, Finland). The ship is designed for a wide range of salvage operations both on clear water and in ice, oil spill response included.

«VOSTOK» 2D AND 3D RADAR FAMILY BY «KB RADAR»

«Vostok-D/E» radar

2D, i.e. measuring the azimuth and slant range of aerial platforms, surveillance radars provide the user with general information about the aerial situation in the country or region. Modern solid-state VHF-band radars protected from antiradiation missiles (ARM) and capable of reliably detecting stealthy targets, feed authentic and accurate radar information into integrated Air Defense control systems. In peacetime, such information is sufficient for the purposes of air traffic control and air defense.

2D radars can be combined with radar height finders into 3D radar suites. Such suites ensure high accuracy of coordinate measurements, however they do not provide sufficient throughput and are bulky.

For a country to possess a fleet of less expensive, as compared to 3D systems, 2D radars working round the clock, is still a topical issue.

3D radars are used for the air defense, providing targeting and guidance for SAM systems and aviation (interceptor aircraft). They are devoid of the above-mentioned shortcomings but, as a rule, possess less spectacular accuracy characteristics and provide inferior authenticity of radar information (false targets).

Taking into account the above advantages and deficiencies, one should, in every particular case, select an optimal variant of kitting up the radar reconnaissance system.

The JSC «KB Radar», the leading developer and manufacturer of radar, EW and radio control equipment and systems in the Republic of Belarus, has developed and offers for delivery a unique family of «Vostok» 2D and 3D radars:

- «Vostok-D/E» - mobile digital 2D VHF radar featuring unprecedented mobility, high reliability and jamming immunity;
- «Vostok 3D» – mobile digital 3D radar – a «classical» system possessing performance characteristics at the level of the world's best radars;
- «Vostok 3D VHF» – a compromise version of radar combining the advantages of 2D, 3D radars and 3D radar suites.

The radars designed by «KB Radar» display a high accuracy of coordinate measurements, reliable detection of small-RCS and low-visibility targets, enhanced jamming protection. They are effective against stealthy aerial platforms and immune to ARMs.

All the «Vostoks» can work with friend-or-foe recognition systems of different standards and will be integrated into a control system using the relevant control and information exchange protocols.

The «Vostoks» are based on common engineering and manufacturing solutions, which ensures a high degree of unitization of the components they are built from, economy in operation and maintenance, and reduces the time for the operating personnel to master the systems.

For more information you are welcome to visit www.kbradar.by

FIDAE — LATIN AMERICA BRIDGE & DISPLAY

From left to right: President of FIDAE 2014-2016 General Lorenzo Villalon, FIDAE-2014 CEO Colonel Jose Nogueira, FIDAE-2016 CEO Leuthenant Colonel Fernando Silva at the FIDAE-2014 opening press-conference

On March, 25-30 the XIIIth International Aerospace exhibition FIDAE-2014 took place in Santiago de Chile.The show is the largest in whole Latin America with over 350 companies from 35 nations presenting its latest technology in the field of military and civil aviation, air defense and space research.The exhibition scale was reflected in a number of companies from the world leading nations as well as from the region.One could see national pavilions from USA, Italy,France,Brazil,Germany,Turkey among the others.

Russia was presented by 14 enterprises teamed by the Indian-Russian joint venture BRAHMOS. Other ex-Soviet states were presented by 6 companies from Belarus, 5 from Ukraine and one from Lithuania.

Rostec Corporation was the Russian national exposition organizer teamed by the United Aircraft Corporation and Vneshaviacosmos (VAK) pavilions. The Russians have been FIDAE participants since 1994 considering the show as a promotion platform not for just for Chile but fir the whole region. So that were the show grounds in Santiago for Su-27 and MiG-29 fighters, Mi-17 and Ka-32 helicopters, Be-200 amphibian regional debuts. This year the Russian exposition did not include any aircraft live demonstration but remained impressive enough.

The head of the RF FSVTS (Federal service on military-technical co-operation) Alexander Fomin claimed at the press conference that Russia had not been offering to the region just ready made weapons but technology transfers and joint ventures. According to him Russia exported in the first 3 months of 2014 defense products on sum of USD 2 billion while the whole 2013 defense export was counted for USD 15.7 billion. The national defense export portfolio exceeded USD 47 billion.He also mentioned that the Latin American nations share in Russia's defense sales had overcome 15%. The helicopters became a top demanded product with over 500 vehicles delivered. According to Rosoboronexport, within the last 12 years Russia had exported to the region defense products for USD 14 billion and 80% of the sum contracted by Venezuela.

Alexander Fomin also mentioned good prospects of the Russian-Brazilian contract on delivery and licensed production of the Pantsir-S1 SHORADS and Igla MANPADS. The parties had been finalizing details of the deal to be specified just after one more firing demonstration.According to Fomin the new contract should become a firm

Russian-Indian JV BrahMos Aerospace is FIDAE regular participant

Sukhoi Superjet100 was presented at the French and Italian halls

bridge to extend bilateral co-operation in the field of aerospace including joint 5th generation combat aircraft development based on the PAK FA project.

At the exhibition Rostec signed an agreement with Brazilian Odebrecht Defesa e Tecnologia to prolong strategic partnership till the end of 2015. The 2012 agreement proposed co-operation development in high-tech including defense matters, including the above mentioned air defense systems as well as control and security of the coastal areas.The parties confirmed their mutual interest on co-operation in helicopter industry, titanium supply, energy and urban security.

The UAC exposition presented Su and MiG families combat aircraft, Yak-130 combat trainer as well as Sukhoi SuperJet 100 passenger aircraft.According to various experts, Yak-130 has good prospects in Latin America due to the trainer and light fighter-striker joint capabilities. A year long success story of the SSJ-100 within the Mexican Interjet airline put an end to any speculations on the plane features. The FIDAE visitors had been able to get acquainted with SSJ-100 not only at the Russian pavilion but at the Italian Alenia and French PowerJet as well.

The Gonets (Messanger) company presented its low orbit satellite communication system developed by the famous Reshetnev enterprise. The system peculiarity is an unbeatable cost-efficiency ratio. It is hardly possible to imagine but one can become the system customer with just USD 1000 budget as the cost of a page transmission is less than 1 dollar! It looks like the system is to become popular within Latin America with its waste distances and mountainous terrain.

FIDAE-2014 succeeded to confirm its reputation as a regional best show room. According to the Rosooboronexport deputy CEO Sergey Goreslavskiy the Latin American defense market capacity for the next decade will a sum of USD 50 billion. To get a strong share of it the Russian enterprises would have to offer not just ready-made equipment surpassing its competitors on the cost-efficiency criterium but a wide range of co-operative programs with clear benefits to the customers.

Most of the Russian companies including Rostec, UAC and VAK have already booked an increased amount of space for the next FIDAE edition to take place in March,29 - April, 2, 2016.

The French national pavilion impressed Latin American visitors with the latest defense and aerospace technology

GUYS! DON'T GO TO BOLIVIA FOR A STROLL!

I have no idea about any crocodiles' presence in Bolivia being sure on a lack of sharks and gorillas but the verses of Chukovskiy had been in my ears through my trip over this «wonderful» country.

The sanctuary of Copacabana is the main worship place for Bolivian Christians

I have never been interested much in this land locked state and the only goal of my visit was to photo the UNESCO World Heritage sites and the Salar de Uyuni. There was also an idea to place a new mark # 124 on the world map for my countries count.The route choice was obvious:

La Paz - Titikaka / Tiwanaku - Sucre - Potosi - Uyuni - La Paz. To my surprise the simple route confirmation took over four months. The hotels and flights booking had not been a big deal but the ground transportation and Uyuni sightseeing planning turned to be a problem. The routine internet search had not been fruitful. The National Tourism site www.bolivia.travel recommended by the embassy in Moscow had been totally useless.The site did not provide any response to my questions getting only the local telephone number for the «recommended» agencies. Another site of the Amaszonas airlines had been offering a variety of package tours but my numerous requests were ended with a sole reply that my subject «had been passed to the related department». Most probably to the waste bin.

The reason came out later on.There is no way to book a rental car in Bolivia so those who want to travel and avoid the local public transport likethe buses from the Romancing the Stone movie fell into the paws of the local agencies.These vampires swallow the travelers moneys like hungry mosquitoes suck blood in the jungles and form up a nasty cynical mob which an individual tourist is not able to surpass. A mess in the programs,lack of communication,demand for cash with no proper invoices, sky rocket prices were the trade marks of all the agencies I happened to deal with. Just one sample.The price for a transfer La Paz airport - Valle de la Luna -airport with a self guided visit to the sight quoted by the Operadora Tourmaker was USD 145. The taxi driver asked for USD 30.

Cordilliera Real forms up a beautiful necklace of La Paz

You realize being cheated shortly to avoid the vampire services wherever possible but unfortunately you can't manage that for the main Bolivian attraction Salar de Uyuni. So I had had to pay from USD 300 to 500 to rent a dirty jeep with a stinky driver depending on a distance.

Keeping in mind the local salaries and the prices on petrol - 2-3 times cheaper than in Russia – the tour business profit should be on a scale of drugs and prostitution. I have never had such an organized robbery experience by the travel agents in any of the 123 countries being visited before.May be there are good and honest travel agents in Bolivia but all those I dealt with – Hidalgo Tours, Seagull Travel, Luna Salada, Tourmakers – turned to be dishonest unreliable cheaters.

The only worst than Bolivian travel agents are the local miners. I had a bed luck to be in the country in times of their stupid actions to block the national roads. A reasonable attempt by the government to tax the mining companies super profits resulted in outrage of the «working class». The local TV broadcasted reports on the government-trade unions negotiations. That was a funny and disgusting show with the fat labor bosses with faces wider than a TV screen talking on the mobiles through the time of the talks.Probably the «fighters» had been instructing their brokers at the stock exchange.

This «silver» train at the Pulakaya museum was robbed by Butch Cassidi and the Sundance Kid in the beginning of XX-th century

Meanwhile the fascist gangs of the so called «mineros» terrorized ordinary people who had to travel through the country roads. Potosi, Uyuni, Cochabamba and so on – the list of the

Garbage and graffiti is the town of Uyuni landmark

Salar de Uyuni landscapes are among the most impressive in Latin America

cities under the siege could be a page long. Being untouched by the local police the bandits blocked the traffic with stones and wire, enforced the passengers to leave the basses and taxis to walk kilometers for the next «block post» under the sun and altitude from 3500 to 4500m. The «anti-government protestors» made no excuse neither to the oldies not to the moms with infants as everybody had had to «respect a proletariat protest». If any of the vehicles took an attempt to surpass the barricades «sharikovs» and «shvonders» used the knives to cut the cars tires, threw stones and dynamite in those who continue to drive! I had heard about the tourist addressed stone throwing as a national entertainment in Bolivia several years ago being in Peru but the dynamite happened an ultimate news. The stories about dynamite attacks were told by plenty of the locals who were totally terrified by the «mineros playing» as well as by the British bikers who had been attacked near Potosi.

So, planning your trip to Bolivia you should realize that your risk is not just limited to your money but to your health and life as well.

Now it is time to talk about the local sight seeing. Practically all the staff you could see in Bolivia can be found in the neighborhood without any risk and of a better quality. The Andes, the Amazon and Chaco, the pre-colombian culture, colonial towns and jesuit missions could be found in Peru, Chile, Argentina, Brazil and Paraguay. Of course, the sight of La Paz from the Alto mirador at 4580 m is nice but a close glance on the city walls covered by gratify and old newspapers make a poor comparison to Rio,Lima or Buenos Aires. The much advertised Valle de la Luna is just a dusty conglomerate of clay structures.

The local minors riot has turned Bolivian roads into a terrible mess.

UNESCO World Heritage «White city» of Sucre is nice and clean but not unique as it is similar to Arequipa of Peru and Cuenca of Ecuador. Another World Heritage city – Potosi – is relatively dirty. Tourists are requested to visit the local silver mine if they are not fed up yet with the miners.

The top local festival is the Oruro carnival which far beyond the scale and quality of Rio. As for the Titikaka lake the neighbors peruvians possessing 70% of this mirror have been joking to obtain «titi» leaving the rest for bolivians.

There are two unique things in Bolivia for sure.The first is wooden mint presses at Potosi. The XVIII century vehicles are worth seeing but for a connoisseur. The second is the Salar(«salt lake») de Uyuni which is an exceptional natural monument surpassing any of a kind by size and quality. I have not enough words to describe the endless snow-type charming whiteness but propose to take a look at the photos. For those who got interested I can recommend a maximum safety route starting with a rented car from the Chilean Atakama desert, stay a couple of nights at the Salar-based salt bricks hotel and come back to Chile. There is no need to visit a town of Uyuni with its so called «trains cemetery». Uyuni itself is a dusty dirty settlement while the cemetery is just a junk damp looking nice at the promotion movies. It looks sad that the Chileans did not take the Salar from Bolivia after the Second Pacific war 1879-1883 together with Antofagasta to please the future visitors.

Laguna Colorada is an ideal habitat for thousands of Andean flamingoes

I am sure that plenty of bolivians are nice people. I want to express my gratitude to engineer Jose Carlos Marquez, the Sucre-based Parador Santa Maria La Real owner Luis Pedro Rodriguez Calvo and all the staff of the Europa hotel in La Paz, hotel Luna Salada manager Giovanni and my guide Adriana Gabriela Arias Romero as well as to many other friendly people I met through my trip.Unfortunately they are not the ones to play a major part in the country to make a trip here so overpriced and dangerous.

The Sucre «White town» is the UNESCO World Heritage site

SPEED | PRECISION | POWER

BRAHMOS SUPERSONIC CRUISE MISSILE

World Leader in Cruise Missile Family

MULTIPLE PLATFORMS
MULTIPLE MISSIONS
MULTIPLE TARGETS

BrahMos

BRAHMOS AEROSPACE

16, Cariappa Marg, Kirby Place, Delhi Cantt.,
New Delhi - 110010 INDIA
Tel.: +91-11-33123000 **Fax:** +91-11-25684827
Website: www.brahmos.com **Mail:** mail@brahmos.com

МИРНОЕ НЕБО –
НАША ПРОФЕССИЯ
КОНЦЕРН ПВО
АЛМАЗ·АНТЕЙ
КОНЦЕРН ПВО АЛМАЗ-АНТЕЙ
• является одним из ведущих оборонных холдингов России
• входит в число 30 крупнейших компаний мирового Военно-промышленного комплекса
• объединяет более 50 промышленных и научно-исследовательских предприятий
• разрабатывает и производит весь спектр средств противовоздушной и нестратегической противоракетной обороны
• поставляет продукцию военного назначения по государственному оборонному заказу и экспортным контрактам
• осуществляет самостоятельную внешнеторговую деятельность в части поставки запасных частей, проведения ремонта с модернизацией боевой техники и оказания сервисных услуг
Россия, 121471, Москва, ул.Верейская, 41
Тел.: (495) 276-29-65; Факс: (495) 276-29-69
E-mail: vts@almaz-antey.ru