

ИННОВАЦИИ УХОДЯТ В БОЙ

Олег ГОРУПАЙ

СОВМЕСТНОЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УЧЕНИЕ (ССУ) «ЗАПАД-2013» — НЕ ТОЛЬКО ОЧЕРЕДНОЙ СЕРЬЕЗНЫЙ ЭКЗАМЕН НА ЗРЕЛОСТЬ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ БЕЛАРУСИ И РОССИИ, ОПЕРАТИВНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ ШТАБОВ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ И БЕЛОРУССКОЙ И РОССИЙСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ РЕГИОНАЛЬНОЙ ГРУППИРОВКИ ВОЙСК В ЦЕЛОМ, НО И ПРАКТИЧЕСКОЕ МЕРОПРИЯТИЕ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО ОТВЕТИТЬ НА РЯД ПРИНЦИПИАЛЬНО ВАЖНЫХ ВОПРОСОВ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАШЕГО ГОСУДАРСТВА И ЕГО СОЮЗНИКОВ.

THE ZAPAD 2013 JOINT STRATEGIC EXERCISE IS A REGULAR EXAM FOR BELARUSIAN AND RUSSIAN ARMED FORCES, INTEROPERABILITY OF STAFFS OF DIFFERENT LEVELS AND OF BELARUSIAN AND RUSSIAN PARTS OF THE REGIONAL JOINT FORCE (RJF), AS WELL AS A PRACTICAL EVENT WHICH IS TO ANSWER EXTREMELY IMPORTANT QUESTIONS IN THE SPHERE OF MILITARY SECURITY OF BELARUS AND ITS ALLIES.



INNOVATIONS AT THE BATTLEFIELD

Oleg GORUPAI

Корреспондент журнала «ВПК. Беларусь» побеседовал с заместителем председателя Государственного военно-промышленного комитета Республики Беларусь Игорем Быковым и задал ему несколько вопросов, связанных с деятельностью Госкомвоенпрома, который занимает одно из ведущих мест в обеспечении национальной безопасности и обороноспособности государства, поддерживает развитие системы вооружения Вооруженных Сил (СВВС), реализует инновационную и внешнеэкономическую политику страны.

— Игорь Михайлович, система вооружения Вооруженных Сил — это костяк боеспособности армии. Госкомвоенпром — один из основных ее создателей...

— Развитие СВВС осуществляется в соответствии с положениями, изложенными в Концепции строительства и развития Вооруженных Сил до 2020 года и Концепции военно-технической политики Республики Беларусь на 2005–2015 годы. Механизмами ее реализации являются План строительства и развития Вооруженных Сил Республики Беларусь до 2020 года и Государственная программа вооружения на 2006–2015 годы (ГПВ). Финансовые средства вкладываются в развитие самых передовых технологий, что позволяет поддерживать оборонный потенциал государства на уровне, обеспечивающем военную безопасность, при разумных расходах на оборону. При этом формирование облика белорусской армии должно быть всецело подчинено требованиям времени.

Например, приоритет в разработке и создании вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) отдан перспективным видам, способным удовлетворить потребности Вооруженных Сил Республики Беларусь и быть востребованными на внешних рынках. Кроме того, сделан упор на повышение эффективности оборонного сектора экономики (ОСЭ) и конкурентоспособности его продукции. Предусмотрено формирование системы научно-прикладных исследований в военно-технической сфере и создание научно-технологического задела.

— Что это за приоритеты?

— Исходя из приоритетных задач, стоящих перед экономикой страны, реализации военно-технической политики государства разработана Программа развития Го-



Заместитель председателя Государственного военно-промышленного комитета Республики Беларусь Игорь Быков

Igor Bykov, Deputy Chairman of the Belarusian State Military Industrial Committee

VPK. Belarus has interviewed Deputy Chairman of the Belarusian State Military Industrial Committee (Goscomvroyenprom) Igor Bykov about the committee's activities as a state body and one of the most important elements, which provides the country's military security and defence capacity, supports the development of the armament system of the Belarusian Armed Forces and implements the country's innovation and foreign economy policy.

VPK. BELARUS: The armament system of the Armed Forces is a core of its defence capacity. Goscomvroyenprom is among the system's developers.

IGOR BYKOV: Development of the armament system is conducted according to the regulations stipulated in the Concept of Development of the Armed Forces till 2020 and Concept of Military-Technical Policy of Belarus for 2005–2015. The concepts are implemented through the Plan of Development of Belarusian Armed Forces till 2020 and State Armament Programme for

2006–2015. Funds are invested in development of the most advanced technologies. This allows maintaining the country's defence potential at the level sufficient for the military security under reasonable defence expenditures. In addition, development of the Belarusian Armed Forces should meet requirements of the times.

The priority in development and production of weapon systems and military and special equipment is given to advanced types, which are able to meet requirements of the Belarusian Armed Forces and be in demand in the foreign markets. In addition, enhanced efficiency and competitiveness of the defence industry are emphasised. The system of applied scientific researches in the military-technical sphere and development of the sci-tech potential are also implied.

What priorities are you talking about?

Considering priority tasks of the country's economy and implementation of its military-technical policy, Goscomvroyenprom has worked out the committee's development plan for 2011–2015. It specifies five priority development lines: combat geo-information systems, unmanned aircraft systems (UASs), comprehensive precision weapon countermeasures systems, combat systems of special operations forces and the Army and fire systems.

Will you demonstrate military products both in the service with the Belarusian Armed Forces and prototypes to customers of Goscomvroyenprom's companies during the Zapad 2013 manoeuvres?

Our participation in the exercise consists of several events: staging a scenario at the Osipovichsky range, demonstrating examples

сковоенпрома на 2011–2015 годы, в которой определены пять приоритетных направлений развития, такие как боевые 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.

— **Игорь Михайлович, по этим направлениям в ходе ССУ «Запад-2013» потребителям продукции предприятий Госкомвоенпрома, оборонного сектора экономики, в том числе зарубежным, будет представлена продукция военного назначения как уже поступившая на вооружение национальной армии, так и перспективная (опытная)?**

— Наше участие в учении обозначено несколькими мероприятиями — розыгрышем практических действий на полигоне Осиповичский, представлением образцов продукции военного назначения (ПВН) отечественной разработки на специализированной смотровой площадке под Гродно и практическим применением некоторых образцов ПВН на полигоне Доманово.

ВВСТ на выставочных и стационарных площадках будут представлены по направлениям, объединенным в комплексные системы, соответствующие тенденциям развития вооружения Вооруженных Сил: система воз-

ПОРЯДКА 20 ГОСУДАРСТВ ИМЕЮТ НА ВООРУЖЕНИИ СВОИХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ И СИЛОВЫХ СТРУКТУР СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ ПРОДУКЦИИ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ С МАРКОЙ «СДЕЛАНО В БЕЛАРУСИ».

ABOUT 20 COUNTRIES HAVE BELARUSIAN-MADE EXAMPLES OF MILITARY PRODUCTS IN THE INVENTORY OF THEIR ARMED FORCES AND UNIFORMED AGENCIES.

душной разведки на базе беспилотных авиационных комплексов различного назначения; элементы системы комплексного противодействия высокоточному оружию; средства управления и связи; боевые системы сил специальных операций и Сухопутных войск; оптико-электронные средства разведки и целеуказания; дистанционно управляемые роботы; системы противовоздушной обороны; комплект штабных машин; техника военно-промышленного комплекса Республики Беларусь двойного назначения.

— **С чем конкретно вы собираетесь ознакомить нынешних и потенциальных заказчиков?**

— По перечисленным выше направлениям будут представлены: БАК-100, многофункциональный комплекс дистанционного наблюдения вертолетного типа «INDELA-I.N.SKY», воздушные мишени на базе беспилотных летательных аппаратов и многофункциональные БАК мониторинга местности; аппаратура радиотехнической защиты «Сателлит», аппаратура индивидуальной радиоэлектронной защиты летательного аппарата «Грач» в составе бортового комплекса обороны «Талисман» штурмовика Су-25; мобильный узел связи (шифр «Мускат»), радиорелейная станция Р-434 (шифр «Цитрус») и ряд других; «Солдат — боевые системы», многофункциональная разведывательная управляющая система тактического звена с применением БАК; тепловизионно-телевизионный визир для мониторинга морской акватории и воздушного пространства

of Belarusian military products at a specialised ground near Grodno and practical use of some examples at the Domanovsky range.

Weapon systems and military and special equipment will be demonstrated according to the lines united to systems corresponding to the current trends of development of the Armed Forces: the aerial reconnaissance system based on UASs for different purposes; elements for a comprehensive precision weapon countermeasures system; control and communications systems; combat systems of special operations forces and the Army; optronic equipment for reconnaissance and target indication; remotely controlled robots; air defence systems; a set of staff vehicles; dual-purpose equipment produced by the Belarusian defence companies.

What weapons are you going to demonstrate to the current and potential customers?

The following products will be demonstrated according to the lines mentioned: the BAK-100, INDELA-I.N.SKY helicopter-type multipurpose remote viewing system, air targets on the basis of unmanned aerial vehicles (UAVs) and multipurpose UASs for survey monitoring; the Satellite airborne radio technical

protection system and Gratch individual radio electronic protection equipment of an aircraft incorporated into the Talisman airborne defence system for the Su-25 close air support aircraft; the Muscat portable communica-

tions unit, Citrus R-434 radio relay station, etc.; the Soldier — Combat Systems and multifunctional tactical reconnaissance control system incorporating an UAS; the Hider thermal and TV sight to monitor sea and air, Caracal sight to be used under lowered light conditions and some twenty more optronic devices; the ADUNOK automated remotely-guided surveillance and fire system on the basis of the Bogatyr multipurpose vehicle; the T38 Stilet SAM system and mobile navigation and topographic system; modification of the MZKT-7301 multipurpose vehicle equipped with a manipulator, 8x8 (in combination with the D-20 152-mm howitzer) vehicle, a 6x6 tractor unit on the basis of the MZKT-600100 chassis, etc.

The military and dual-purpose products you have named include unique Belarusian developments which meet the highest world standards. Please, tell about them.

Potential customers demonstrate the greatest interest in integrated weapon systems and military equipment which incorporate high-tech and exclusive Belarusian know-hows meeting the current warfare concepts.

About 20 countries have Belarusian-made examples of military products in the inventory of their armed forces and uniformed agencies.

The results achieved are especially significant in the following lines: production of integrated C4ISR systems, communications systems and radar and electronic warfare equipment; development of fire control systems for armoured vehicles and all-



Бортовая аппаратура индивидуальной радиотехнической защиты «Сателлит»

The Satellite airborne radio technical protection system

«Хайдар», прибор наблюдения в условиях пониженной освещенности «Каракал» и еще около двадцати наименований оптико-электронных приборов; автоматизированный дистанционно управляемый наблюдательно-огневой комплекс «АДУНОК» на базе многоцелевого автомобиля «Богатырь»; ЗРК Т38 «Стилет», подвижный навигационно-топографический комплекс; модификация многоцелевого автомобиля МЗКТ-7301 с манипулятором, 8 x 8 (в сцепке со 152-мм гаубицей Д-20), седельный тягач на базе шасси МЗКТ-600100, 6 x 6 и ряд других.

— **Игорь Михайлович, среди перечисленных образцов продукции военного и двойного назначения есть и уникальные национальные разработки (инновации), отвечающие высочайшим мировым стандартам. Несколько слов о них...**

— Наибольший интерес у потенциальных заказчиков вызывают комплексные системы вооружения и военной техники, в которых реализованы высокотехнологичные и эксклюзивные белорусские разработки, вписывающиеся в современные концепции ведения боевых действий.

Порядка 20 государств имеют на вооружении своих вооруженных сил и силовых структур современные образцы продукции военного назначения с маркой «Сделано в Беларуси».

Достигнутые нами результаты отчетливо просматриваются по следующим направлениям: создание комплексных средств автоматизированного управления оружием, разведкой и войсками, систем связи, средств радиолокации и РЭБ; разработка систем управления огнем бронетанковой техники, средств подвижности высокой проходимости для перевозки личного состава и размещения на уникальной транспортной базе специального оборудования и современных тяжелых комплексов вооружения.

Что касается конкретных образцов, то высокую оценку от зарубежных экспертов получил «Сателлит» — бортовая аппаратура индивидуальной радиотехнической защиты летательного аппарата от высокоточного радиоуправляемого оружия с активными радиолокационными голов-



Многофункциональный комплекс дистанционного наблюдения вертолетного типа «INDELA-I.N.SKY»

The INDELA-I.N.SKY helicopter-type multipurpose remote viewing system

terrain chassis designed for carrying personnel and special equipment and heavy weapon systems.

Foreign experts highly estimate the Satellite airborne radio technical system designed to protect aircraft from precision radio-guided weapons equipped with surface-to-air and air-to-air active radar seekers. Equipment produces jamming at all stages of the attack: locating the target, its tracking and missile launching and enables accomplishing a combat mission automatically, without drawing the pilot's attention. According to Russian experts, this simple and creative solution could increase the power of air forces and multiply the export potential of Russian fighters.

The Satellite's advantage is the possibility to use the system together with detachable airborne armament, while full functionality of the system (radio technical protection of an aircraft) remains.

The P-261 Muscat mobile communications unit incorporates equipment for several communications (radio, relay, wire and satellite) types which used to be mounted on separate vehicles and



Многофункциональный БАК мониторинга местности среднего радиуса «Бусел-М»

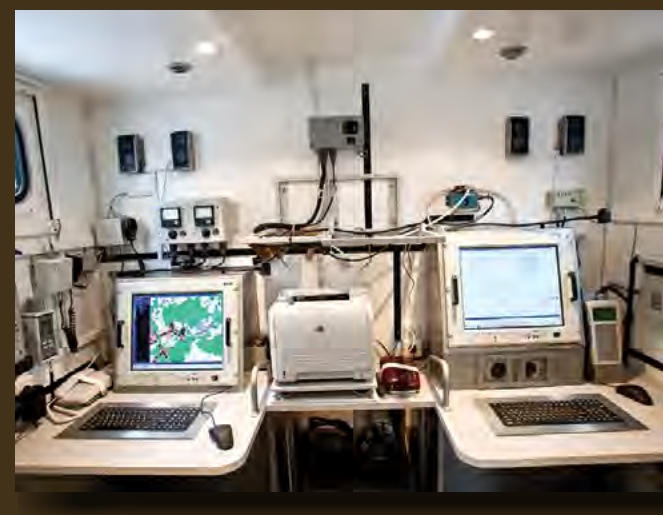
The Busel-M medium-range multipurpose UAS

ками самонаведения классов «поверхность — воздух» и «воздух — воздух». Помеховое воздействие формируется аппаратурой на всех этапах атаки (обнаружение цели, взятие на сопровождение, пуск ракеты) и позволяет выполнять боевую задачу автоматически, не отвлекая внимание летчика. Как отметили российские специалисты, это простое креативное решение могло бы, помимо усиления мощи ВВС, многократно повысить экспортный потенциал российских истребителей.

Существенным преимуществом аппаратуры «Сателлит» является то, что при сохранении в полном объеме функций радиотехнической защиты летательного аппарата имеется возможность использования изделия на точке подвески совместно со съемным авиационным вооружением. Это сохраняет высокий боевой потенциал воздушного судна.

Мобильный узел связи П-261 «Мускат» совмещает в себе средства нескольких видов связи, размещавшиеся ранее на базе отдельных машин, — радио-, релейной, проводной, спутниковой связи, скомпонованные в одной аппаратной. И не просто скомпоновать, но и обеспечить слаженную совместимость их работы. Кроме того, проведена полная модернизация технических средств, устройств и изделий, использовавшихся ранее только в стационарных условиях. Теперь же их можно сделать мобильными.

Одна из последних разработок ОАО «АГАТ — системы управления» — управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» для Вооруженных Сил — радиорелейная 16-поточная станция Р-434 (шифр «Цитрус»). Она предназначена для строительства полевой опорной сети связи Вооруженных Сил. Радиорелейная станция соответствует всем современным требованиям, обладает рядом весьма ценных преимуществ. Среди них можно отметить высокую мобильность и пропускную способность, при этом количество специалистов, необходимых для обеспечения ее работы и обслуживания, минимизировано. Одна станция Р-434 в составе двух подвижных единиц и прицепа



Мобильный узел связи (шифр «Мускат»)

The Muscat portable communications unit

now it is integrated in one equipment truck. The communications equipment has been integrated and adjusted for compatibility. In addition, equipment, devices and units which used to be operated in stationary conditions only have been upgraded and now they can be used as mobile ones.

The R-434 Citrus 16-channel radio relay station is one of the latest developments of the AGAT — Control Systems, management company of Geoinformation Control Systems Holding. It is designed to establish the Armed Forces' field reference network. The station meets all current standards and has some significant advantages: high mobility and communications capacity, and a minimum crew to operate and maintain it. One R-434 station consisting of two mobile units and a trailer with a crew replaces former 11 mobile units with a crew of 32 in a communication centre.

The use of cutting-edge telecom technologies and advanced componentry allowed implementing both channel and packet switching functions in the station providing the Triple Play advanced communication service (voice, video and data). Thus, the station's communications systems are capable of switching any kind of traffic and providing IP/Ethernet network routing. Besides, they are fully compatible with public telecom and special-purpose networks.

The ADUNOK-M automated remotely-guided surveillance/firing system is designed for remote control of the fire system. It can be mounted both on stationary and mobile objects. The user operates the system by a control unit and fire either in a real-time mode or under a preset programme. One operator is able to control up to four systems simultaneously. The rotary platform can be equipped with the 7.62-mm gun (500 cartridges), the 12.7-mm gun (100 cartridges), as well as the AGS-17 and AG-30 grenade launchers (29 grenades). One operator remaining 300 m away is able to operate four systems simultaneously and control the area of 2–2.5 km.

The system's peculiarity is the use of solar batteries which allow it to remain in an autonomous mode for a long time and then, when necessary, to be activated and used for reconnaissance and firing.

The MZKT-600100 three-axle AWD vehicle designed for carrying special equipment is a sort of a concept car used by engineers to test new technical solutions which will make it a car of the future. The AWD truck featuring the 10-ton capacity, independent suspension and automatic transmission can pull a trailer with gross weight up to 10 tonnes. It is a base model of a new chassis family for mounting special equipment and carrying it on various road types and off road.

What about UASs?

We are going to demonstrate the BAK-100 in operation at the Domanovo range during the exercise. It is produced within the Multipurpose Unmanned Aircraft Systems for Special Application subprogramme of the UAS and Technologies state sci-tech programme.

The dummy of the Grif UAV incorporated into the UAS was already shown at the MILEX-2011, MAKС-2011, LIMA-2011, LIMA-2013 and INTERPOLITEX-2012 international shows where it evoked genuine interest and received positive expert reviews.

According to its design specifications, the Grif belongs to the category of tactical UAVs. The vehicle weighs about 100 kg, has a 5-m wingspan and is capable to lift up to 30 kg of useful load. The UAV's glider has a twin-boom design and is made from advanced

с экипажем из шести человек заменяет 11 подвижных единиц с экипажем из 32 человек, входивших ранее в состав опорного узла связи.

Применение перспективных телекоммуникационных технологий и современной элементной базы позволило реализовать в станции как функции коммутации каналов, так и функции коммутации пакетов для предоставления перспективных услуг связи «Triple Play» (голос, видео, данные). Таким образом, средства связи станции способны коммутировать любой тип трафика, обеспечивать маршрутизацию в сетях IP/Ethernet и полностью совместимы с сетью электросвязи общего пользования и сетями специального назначения.

Автоматизированный дистанционно управляемый наблюдательно-огневой комплекс «АДУНОК» предназначен для дистанционного управления средствами огневого поражения. Он может устанавливаться на стационарных объектах или позициях, а также на мобильных объектах. Управление боевым модулем осуществляется оператором с блока управления, а огонь может вестись в реальном времени или по заранее введенной программе. В комплексе предусмотрена возможность управления одним оператором одновременно несколькими (до четырех) комплексами. На поворотной платформе может устанавливаться стрелковое вооружение калибра 7,62 мм (500 патронов) и 12,7 мм (100 патронов), а также гранатометы типа АГС-17 и АГ-30 (29 гранат). Один оператор с удаления до 300 м способен одновременно управлять действиями до четырех таких платформ и держать под контролем местность на фронте 2–2,5 км.

Характерной особенностью изделия при оснащении его солнечными батареями является возможность находиться длительное время в автономном режиме, а в нужный момент активизироваться и выполнять задачи наблюдения и огневого поражения.

Трехосный полноприводный автомобиль МЗКТ-600100 под монтаж различного специального оборудования можно назвать «концепт-каром», на котором конструкторы предприятия отработывают ряд совершенно новых технических решений, позволяющих называть эту машину автомобилем будущего. Полноприводный автомобиль грузоподъемностью 10 тонн с независимой подвеской и автоматической коробкой передач может буксировать прицеп полной массой до 10 тонн. Он является базовым для нового семейства шасси под монтаж различного специального оборудования и обеспечивает его транспортировку по дорогам всех категорий и бездорожью.

— Еще беспилотные авиационные комплексы...

— В ходе учения запланирован практический показ БАК-100 на полигоне Доманово. БАК-100 выполняется по подпрограмме «Многофункциональные беспилотные авиационные комплексы специального назначения» государственной научно-технической программы «БАК и технологии».

Макет БЛА «Гриф», входящий в состав БАК, уже демонстрировался на VI Международной выставке вооружения и военной техники «MILEX-2011», X Международном авиакосмическом салоне «МАКС-2011», Международном морском и авиационном салоне «LIMA» (2011, 2013), Между-



Радиорелейная станция Р-434

The R-434 Citrus 16-channel radio relay station

composite materials due to which its infrared, radar and visual profiles are low.

As far as I know, over 60 examples of military products will be demonstrated.

I would like to remind that during 2012 enterprises of Goscomvoenprom and defence companies developed and productionised over 35 examples of advanced innovation products and completed over 20 R&D works, which create the potential for the future.

In 2012, eight products were developed under the orders of the Belarusian Defence Ministry and delivered to the Armed Forces. This year, the R-180 and R-434 have been put into service.

This year, the Defence Ministry is going to put 12 more Belarusian-made military products into service: an advanced C2 system for air force and air defence troops, communications equip-



Беспилотный авиационный комплекс БАК-100

The BAK-100 unmanned aircraft system

народной выставке средств обеспечения безопасности государства «Интерполитех-2012», где вызвал повышенный интерес и положительные отзывы у специалистов и экспертов.

По своим конструктивным характеристикам он относится к БЛА тактического уровня. Машина весит около 100 кг, имеет почти пятиметровый размах крыльев и способна поднимать в воздух до 30 кг полезной нагрузки. Планер БЛА выполнен по двухбалочной схеме из современных композитных материалов, благодаря чему снижается его инфракрасная, радиолокационная и визуальная заметность.

— **Насколько мне известно, будет представлено более 60 образцов продукции военного назначения...**

— Напомню, что в течение 2012 года организациями, входящими в систему Госкомвоенпрома и ОСЭ, были завершены разработки и переданы в производство более 35 образцов современной инновационной продукции, выполнено свыше 20 опытно-конструкторских работ, создающих задел на последующие годы.

В 2012 году по заказам Министерства обороны Республики Беларусь в результате выполненных опытно-конструкторских работ были созданы и поступили в войска восемь изделий. В нынешнем году уже приняты на вооружение Р-180 и Р-434.

ment and various devices for navigation and survey support, simulation and camouflaging.

Most civilians associate exercises with an effective picture of combat actions.

Exercises have a different meaning for us — it is a profound research work oriented at studying the practical implementation of examples of new weapons and military equipment; defining promising lines of development of new sci-tech and R&D activities in demand with the Armed Forces; specifying opportunities and lines of cooperation between Russian and Belarusian defence companies to equip both the Regional Joint Force and national armed forces with advanced weapons.

Following the exercise, we will conduct profound analysis aimed at further strengthening of the country's national security and defence potential. Till the end of 2013, it is planned to specify a new draft of the Concept of Military-Technical Policy of Belarus till 2025.

Have you ever faced the following situation: the Defence Ministry wants to get weapons or military equipment with certain specifications but defence companies fail to meet the requirements and offer something different? Does this cause any problems? How is cooperation between the Armed Forces and the defence companies arranged?

We make effort to strengthen the country's defence potential, to equip the Belarusian Armed Forces with advanced weap-

ons and military equipment to let it meet the threats and challenges of the 21st century.

Development of military products starts from the military and economic analysis of the needs. The key emphasis is given to the utmost armament harmonisation and reduction of its range taking into account sci-tech and production capabilities of the industry and prospects of its development under the country's financial possibilities.

— **У большинства учения ассоциируются с эффективной картинкой с места розыгрыша боевых действий...**

— Для нас учение — это глубокая исследовательская работа, задачами которой являются изучение практического апробирования новых разработанных и представленных на нем образцов ВВСТ; определение перспективных направлений создания новых и востребованных для Вооруженных Сил научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; уточнение возможностей и путей совместной деятельности организаций оборонных отраслей Беларуси и России в интересах оснащения не только региональной группировки войск (сил) современными средствами вооружения, но и национальных Вооруженных Сил.

По итогам ССУ будет проведена глубокая аналитическая работа в интересах дальнейшего укрепления национальной безопасности и обороноспособности государства. Планируется до конца 2013 года организовать уточнение новой редакции проекта Концепции военно-технической политики Республики Беларусь на период до 2025 года.

— **Игорь Михайлович, случается ли так, что военные хотят получить ВВСТ с определенными ТТХ, а промышленности не готова удовлетворить их требования и предлагает несколько иные образцы? Не возникает ли споров и противоречий? Как организовано взаимодействие Вооруженных Сил и оборонно-промышленного комплекса?**

— Мы последовательно и настойчиво работаем над укреплением обороноспособности своей страны, делаем все возможное, чтобы белорусская армия была обеспечена современным вооружением и военной техникой, соответствовала новым вызовам и угрозам XXI века.

Планирование развития продукции военного назначения начинается с военно-экономического обоснования ее потребного состава. При этом основной целью является максимальная унификация вооружения, а также сокращение ее номенклатуры с учетом научно-технических и производственных возможностей промышленности и перспектив их развития в условиях реальных финансовых возможностей государства.

Планы развития ПВН четко взаимоувязаны с Концепцией строительства и развития Вооруженных Сил. При этом в условиях финансовых ограничений, определяемых реальными возможностями экономики страны, на первое место выходит задача оптимального разграничения финансовых средств, планируемых в ГПВ на развитие системы вооружения и на ее содержание.

Прицел ночной NV/S-18-80

The NV/S-18-80 night sight

ons and military equipment to let it meet the threats and challenges of the 21st century.

Development of military products starts from the military and economic analysis of the needs. The key emphasis is given to the utmost armament harmonisation and reduction of its range taking into account sci-tech and production capabilities of the industry and prospects of its development under the country's financial possibilities.

Plans for developing military products are closely connected with the concept of Armed Forces' development. Considering the financial restrictions determined by the actual possibilities of the country's economy, the key task is to clearly differentiate funds allocated by the State Armament Programme for development of the armament system and its maintenance.

Goscomvoenprom has close contacts with the Defence Ministry and General Staff. Together, the bodies made up a list of weapons to be in demand with the Belarusian Armed Forces. The list will be used to develop the projects of technical plans specifying specifications of the in-demand military products.

Thus, the system of mutual responsibility is established, when Belarusian defence companies implement innovation projects using various funds, while customers, uniformed bodies, are funded by the state to buy Belarusian weapons and military and special equipment.

You have mentioned that one of the research tasks during the exercise is to define opportunities and ways of cooperation between defence industries of Belarus and Russia. Do you mean implementation of joint projects and use of national developments for the mutual benefit?

Such activities have been conducted for a rather long time. Leading Belarusian defence companies have been involved into Russia's state defence order and development of new weapons and military equipment.

Peleng has close cooperation links with Russian defence companies supplying them with the fire-control systems for armoured vehicles. Minsk Tractor Wheel Plant increases its capabilities in manufacturing of heavy



У Госкомвоенпрома с Министерством обороны и Генеральным штабом Вооруженных Сил налажен тесный контакт. Совместно составлен перечень образцов ПВН, которые будут востребованы национальными вооруженными силами. По этому перечню выработаны проекты тактико-технических заданий, указывающих конкретные характеристики востребованных образцов ПВН.

Формируется система взаимной ответственности, когда предприятия белорусской оборонки за счет средств из различных источников финансирования осуществляют инновационные разработки, а заказчики от силовых структур гарантированно финансируются государством для закупок серийно производимых отечественных вооружения, военной и специальной техники.

— **Игорь Михайлович, вы упомянули о том, что одной из задач исследовательской работы в ходе учения является определение возможностей и путей совместной деятельности организаций оборонных отраслей Беларуси и России. Это воплощение в жизнь конкретных совмест-**

trucks for defence needs. The trucks feature good cross-country ability, mobility and reliability.

The Display Design Bureau, which designs and produces video monitors to be used under severe operating conditions, closely cooperates with 170 Russian defence companies. Till recently, it has been the only CIS company manufacturing displays to be used under such conditions.

AGAT — Control Systems, management company of Geoinformation Control Systems Holding, together with the 558th Aircraft Repair Plant (Belarus) and Irkut Engineering (Russia) develop the Berkut-1 and Berkut-2 short-range UASs and prepare them for serial production according to the specifications agreed upon with the Air Force and Air Defence Command. Under this R&D project, it is planned to produce systems similar to the Irkut-3 and Irkut-10 but with improved characteristics according to the requirements of the military acceptance committee. The systems are to be used in the Belarusian Armed Forces.

We cannot produce the whole range of military products using our own resources only. It is true both for Belarus and Russia,

ных проектов, использование национальных разработок в интересах друг друга?

— Такая работа ведется уже достаточно давно. Ведущие белорусские оборонные предприятия активно участвуют как в мероприятиях государственного оборонного заказа России, так и в новых разработках перспективных образцов ВВСТ.

С предприятиями российского ОПК тесно сотрудничает ОАО «Пеленг» (системы управления огнем бронетанковой техники). ОАО «Минский завод колесных тягачей» наращивает свои возможности по выпуску автомобильной техники большой грузоподъемности для нужд обороны, отличительными свойствами которой являются высокая проходимость, мобильность и надежность.

ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей», которое занимается разработкой и производством видеомониторов для жестких условий эксплуатации, работает в тесной кооперации почти со 170 российскими оборонными предприятиями. До последнего времени оно было практически единственным предприятием в СНГ, серийно производящим устройства отображения информации для таких условий эксплуатации.

ОАО «АГАТ — системы управления» — управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» совместно с ОАО «558-й авиационный ремонтный завод» и ООО «Иркут-инжиниринг» (Российская Федерация) ведет работы по созданию и серийному производству в рамках инициативной ОКР тактических БАК ближнего действия «Беркут-1» и «Беркут-2» по ТТЗ, согласованному с командованием ВВС и войск ПВО. В ходе выполнения ОКР планируется наладить производство комплексов, аналогичных «Иркут-3», «Иркут-10», с улучшенными характеристиками (под требования военной приемки) для применения в интересах Вооруженных Сил.

Мы не можем производить всю линейку ПВН самостоятельно, каждый у себя. И понимание этого присутствует и в России, и в Беларуси.

— **Насколько глубока кооперация предприятий ОПК наших стран?**

— В любой стране к продукции военного назначения предъявляются особые требования и жесткие условия производства. При выполнении государственного оборонного заказа предпочтения отдаются национальным предприятиям. И лишь в том случае, если страна не производит ту или иную ПВН или это невыгодно экономически, прибегают к услугам стороннего производителя. Это общемировая практика.

Мы работаем с россиянами по данному направлению, и эта работа на месте не стоит. Кооперация между нашими предприятиями была, есть и развивается. Среди наиболее перспективных инновационных проектов можно назвать создание нового поколения электронно-компонентной базы и унифицированных рядов приемно-передающих модулей для современных активных фазированных антенных решеток четвертого и пятого поколений сантиметрового и миллиметрового диапазонов; а также разработку и освоение производства образцов тепловизионных устройств с высокими функциональными и точностными характеристиками и соответствующей группой стойкости к специальным внешним воздействующим факторам.



Солдат — боевые системы

The Soldier — Combat Systems

and it is well understood in the both countries.

How close is the cooperation of defence companies of the two countries?

Any country imposes special requirements to military products. It is indigenous companies that are preferred to be given the state defence order. Only if the country does not produce a military product or its production lacks economic benefit, the order is given to a third-party manufacturer. It is a global practice.

We constantly cooperate with our Russian partners. The most promising innovation projects include development and production of a new generation of an electronic component base and unified rows of transceiver modules for advanced active phased arrays of centimeter and millimeter range of the 4th and 5th generation and night vision imaging devices with high functional and precision properties and relevant resistance to special external factors.

There is the programme of measures aimed at boosting cooperation between defence companies of the two countries for 2012–2015. It is a plan of joint measures aimed at cooperation between Belarusian and Russian defence companies.

At present, Belarusian defence companies have sci-tech and production cooperation with over 400 Russian ones in the line of over 1,600 military products.

Goscomvoeynprom is implementing a number of innovation projects, including the Soldier — Combat Systems one. The Ratnik combat system will soon enter the inventory of the Russian armed forces. Wouldn't it be more efficient to develop such a system in cooperation?

It is a very promising line. At present, concepts of the soldier of the future kit are successfully implemented in armed forces of over 20 countries.

We try to keep abreast of the time in developing the soldier's gear.

The project implies development of the Soldier — Combat Systems information and technical complex, which is an element of the C4ISR system. It is designed for enhancing information intercommunication within the unit and coordination of soldiers' actions with the unit's commander using the automated system



Председатель Госкомвоенпрома Сергей Гурулев проводит смотр готовности вооружения, военной и специальной техники к ССУ «Запад-2013»

Goscomvoeynprom's Chairman Sergei Gurulyov is inspecting weapons and equipment for the Zapad-2013 joint exercise



ЗРК Т38 «Стилет»

The T38 Stilet SAM system

Существует Программа мероприятий по активизации сотрудничества предприятий оборонно-промышленных комплексов двух стран на 2012–2015 годы. Это план совместных действий по интеграции ОПК Беларуси и России.

Уже сегодня партнерами белорусской оборонки являются более 400 российских предприятий, которые имеют научно-техническую и производственную кооперацию почти по 1600 наименованиям ПВН.

— Госкомвоенпром воплощает в жизнь ряд инновационных проектов, среди них и комплексная работа «Солдат — боевые системы». В России в скором времени примут на вооружение боевой комплект экипировки «Ратник». Не эффективнее было бы создавать подобную систему на основе кооперации?

— Это очень перспективное направление. Сегодня концепции экипировки «солдата будущего» успешно реализуются в вооруженных силах более 20 ведущих государств.

В разработках современных компонентов экипировки солдата на поле боя мы стараемся не отставать, а идти в ногу со временем.

Проект предполагает создание информационно-технического комплекса «Солдат — боевые системы», который является элементом АСУ тактического звена управления Сухопутных войск и сил специальных операций. Он предназначен

of data processing, two-sided information and control command transmission.

Development of the Soldier — Combat Systems complex by AGAT — Control Systems within the Raskat R&D project is considered to be a base for the future design of the elements of the combat individual gear for a service person.

What concerns the possibility of cooperation in development of the combat individual gear, I would like to say the following: modern warfare principles imply close integration between a soldier and various electronic systems of the battle control at the tactical and operational levels. He is an integer part of a unified system of combat actions' control. A soldier is integrated into the C2 system which is different in each armed forces. However, the systems can be interconnected. This is one of the reasons to hold joint exercises.

Following the Zapad 2013 exercise, we will be able to compare Russia's Ratnik with our system. Then we will draw conclusions.

The 21st century is characterised by changed approaches to warfare. Does this impact the Belarusian defence industry?

According to famous German military thinker and historian Carl von Clausewitz, every age has its own kind of war. The 20th century was the age of machines and the 21st is the age of high technologies.

для повышения информационной взаимосвязи внутри подразделения, координации действий военнослужащих с командиром подразделения на основе обеспечения автоматизированной системы обработки данных, двухсторонней передачи информации и команд управления.

Разработка комплекса «Солдат — боевые системы», выполняемая ОАО «АГАТ — системы управления» — управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» в рамках опытно-конструкторской работы «Раскат», в дальнейшем видится как основа при создании элементов боевой индивидуальной экипировки военнослужащего (БИЭВ).

Касаясь вопроса о кооперации в работах по созданию БИЭВ, отметил бы следующее: современные принципы ведения боевых действий предполагают тесную интеграцию солдата с различными электронными системами управления боем на тактическом и оперативно-тактическом уровнях. Следовательно, на поле боя он является и неотъемлемой частью единой системы управления боевыми действиями. Солдат, собственно говоря, интегрируется в автоматизированную систему управления войсками, а она у каждого вооруженных сил своя. Другое дело, если эти АСУ должны быть сопряжены между собой. Для этого и проводятся учения такого рода.

По итогам ССУ мы сможем сравнить возможности российского «Ратника» и нашей разработки. Тогда и сделаем выводы.

— Игорь Михайлович, для XXI века характерно изменение способов и методов ведения боевых действий. Это отражается на белорусском ОПК?

— По утверждению известного немецкого военного теоретика и историка Карла фон Клаузевица, каждая эпоха должна иметь собственную теорию войны. Если XX век называли «временем машин», то XXI — «веком высоких технологий».

Век «бесконтактных» войн исход противостояния решается не столько на поле боя, сколько гораздо раньше — в лабораториях научно-производственных организаций оборонно-промышленного комплекса.

Развитие нашего государства и общества невозможно без эффективного обеспечения национальной безопасности и обороны. В разные периоды истории наука и технологии двигали вперед именно потребности безопасности, инвестиции государства в новые технические решения в области обороны.

В то же время уровень безопасности страны напрямую зависит от темпов роста экономики и технологического развития. Без этого нельзя строить сколько-нибудь надежную оборону государства уже в ближайшей перспективе, не говоря об отдаленном будущем.

В реальной экономической ситуации, решая задачу по обеспечению национальной безопасности в военной сфере, нами предлагается делать ставку на использование перспективных средств для сдерживания потенциального противника. Среди них можно выделить программные и программно-технические средства для проведения киберопераций в информационных сетях; средства воздействия на системы управления и инфраструктуру государства и вооруженных сил с целью снижения эффективности ее функ-



Автоматизированный дистанционно управляемый наблюдательно-огневой комплекс «АДУНОК» на базе многоцелевого автомобиля «Богатырь»

The ADUNOK-M automated remotely-guided surveillance/firing system on the chassis of the Bogatyr multipurpose vehicle



Демонстрационная площадка показа ВВСТ на ССУ «Запад-2013»

Ground for demonstrating weapons and equipment for the Zapad-2013 joint exercis

ционирования; электромагнитное и лазерное оружие; боевые системы сил специальных операций; беспилотные летательные аппараты.

В рамках реализации приоритетных направлений определены головные предприятия, спланировано выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также семь инновационных проектов.

Среди наиболее перспективных проектов в формате технологических платформ можно выделить построение опорной цифровой сети связи военного назначения и многофункциональные беспилотные авиационные комплексы.

В числе проектов, которым уделяется повышенное внимание, можно назвать государственную научно-техническую программу «Многофункциональные беспилотные авиационные комплексы и технологии их производства» («БАК и технологии») на 2011–2015 годы.

Будет создан научно-технический задел для производства разведывательно-ударных (разведывательно-огневых) комплексов с использованием беспилотных летательных аппаратов и создания наземных роботизированных систем различного назначения, а также для создания современных средств цифровых программируемых средств и систем радиосвязи пятого и шестого поколений и развития их производства в Республике Беларусь.

В 2013 году организации Госкомвоенпрома продолжают серийную поставку Вооруженным Силам средств радиосвязи, предусмотренных программой оснащения и государственным оборонным заказом, а также сосредоточат работу на разработке «стратегии прорыва» в области радиолокации и в сфере создания элементной базы.

— **Очевидно, по этим направлениям вы тесно сотрудничаете с Национальной академией наук Беларуси?**

— Это действительно так. В Национальной академии наук создано внештатное подразделение — секция прикладных физических проблем, которая координирует деятельность в области научных исследований в оборонных целях. Сотрудничаем и с Российской академией наук.

— **Кроме предвидения и прогнозирования, расчета возможных сценариев ведения вооруженной борьбы и конкретных видов оружия, которые могут найти широкое применение в войнах будущего, необходим и эффективный механизм воплощения в жизнь перспективной ПВН, в производство...**

— Да, это так. Для повышения эффективности деятельности Госкомвоенпрома в этом направлении была прове-

In the era of “non-contact” warfare, the result is decided not at the battlefield but before it takes place — in laboratories of defence companies.

Development of the country and society is impossible without efficient national security and defence. In different periods science and technologies advanced mainly due to defence needs and country's investments in new technical solutions in the defence sphere.

At the same time, the country's defence level depends on the economy growth rate and technology development. These two components are essential for developing a country's reliable defence system both in the short and long term.

Considering the actual economic situation and the necessity to provide the national security, we offer to put stake on implementation of advanced equipment to restrain the potential enemy.

Among such equipment I would name software and technical devices for cyber operations in information networks; means to influence control systems and infrastructure of the country and its armed forces in order to decrease efficiency of their operation; electromagnetic and laser weapons; combat systems of special operations forces; UAVs.

Under the priority lines implemented, the head companies have been determined and R&D works and seven innovation projects have been planned.

Among the most promising projects in the technology line I would mention development of a digital field reference network for defence purposes and multipurpose UASs.

The projects which are given the most attention include the Multipurpose UASs and Technologies state sci-tech programme for 2011–2015.

Thus, there will be a sci-tech potential for production of reconnaissance and strike systems incorporating UAVs and development of ground robot systems for various purposes and advanced devices of digital programme and communications systems of the 5th and 6th generation and their production in Belarus.

In 2013, companies of Goscomvroyenprom will continue equipping the Armed Forces with communications systems under the relevant programme and state defence order, as well as put emphasis on developing the ‘breakthrough strategy’ in radio detection and development of the element base.

Do you closely cooperate with the Belarusian Science Academy in this line?

Yes. There is an outside department in the Science Academy — a division of applied physics, which coordinates research activities for defence purposes. We also cooperate with Russia's Science Academy.

дена оптимизация структуры его центрального аппарата.

Кроме того, внесены изменения в систему взаимоотношений структур и должностных лиц, задействованных в решении задачи развития системы вооружения Вооруженных Сил, путем корректировки их функций и степени компетенции, а также механизмов ее решения. Создается система генеральных (главных) конструкторов, предусматривающая централизацию функций планирования, исследований и разработок новых ВВСТ в интересах совершенствования СВВС и распределения финансирования развития вооружения у одного должностного лица. Деятельность генеральных конструкторов будет сконцентрирована в первую очередь на создании технически сложных, ресурсо- и наукоемких видов техники, систем и комплексов в основных отраслях промышленности (машиностроении, приборостроении, электронике и микроэлектронике), аэрокосмических и информационных технологиях, телекоммуникациях, оборонном секторе.

— **Для всего этого необходима и высокотехнологичная производственная база...**

— Уровень научной и производственно-технической базы ОПК должен соответствовать растущим потребностям Вооруженных Сил. Следовательно, новому облику белорусской армии должен соответствовать и новый облик оборонной отрасли.

Деятельность Госкомвоенпрома будет сконцентрирована на нескольких основных направлениях, в том числе модернизации действующих предприятий, способных обеспечить установленный уровень производительности труда; созданию новых предприятий, а также на инновационных проектах.

Модернизация организаций, входящих в систему Госкомвоенпрома, ввод новых и высокотехнологичных производств — это площадка для получения и внедрения перспективных технологий. В дальнейшем они дадут толчок инновационному развитию других отраслей экономики и укреплению наших позиций на мировом рынке.

И как здесь не вспомнить высказывание о том, что уважающий себя народ ставит оборону во главу угла, делая ставку в первую очередь на свои силы, на свое оружие.

Alongside the forecast and estimation of possible warfare scenarios and implementation of certain weapons to be widely used in the future, the country needs an efficient mechanism of manufacturing advanced military products.

Right you are. To enhance the efficiency of Goscomvroyenprom's activities, its management structure has been improved.

In addition, the system of relations between agencies and officials involved in development of the armament system of the Armed Forces has been changed: their functions and competence, as well as the mechanism of taking decisions have been reviewed. Chief designers will supervise planning, research and development of new military equipment, as well as allocating of funds for relevant issues. Their activities will be concentrated, first of all, on development of sophisticated and resource- and sci-intensive equipment and systems in the key industries: machine building, instrument making, electronics and micro electronics, aerospace and information technologies, telecommunications and defence sector.

A high technology production base is necessary for this.

The level of the scientific, production and technical base of defence companies should meet the Armed Forces' growing requirements.

Goscomvroyenprom will concentrate on several activity lines: modernisation of the existing companies able to provide the required level of labour efficiency, launching of new productions and implementation of innovation projects.

Modernisation of Goscomvroyenprom's companies and launching of new high technology productions is the ground for development and implementation of advanced technologies. In the future, they will boost innovation development of other industries and contribute to strengthening of the country's positions in the world market.

In this regard, I would like to cite the statement that a self-respecting nation makes the defence issues the cornerstone of its policy and puts stake on its own forces and weapons.

Translated by A. Boikova

Седельный тягач
на базе шасси
МЗКТ-600100, 6 × 6

Tractor unit on the
basis of the 6 × 6
MZKT-600100 chassis

