03 (61) 2026

ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX

ВПК VPK

БЕЛАРУСЬ BELARUS

ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМИТЕТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ | WWW.VPK.GOV.BY

ПЕРСПЕКТИВНОЕ ИЗДЕЛИЕ
САМЫЙ ГРОЗНЫЙ И МОЩНЫЙ
Стр. 16

МОДЕРНИЗАЦИЯ
МАНЕВРЕННОСТЬ, ТОЧНОСТЬ, ЖИВУЧЕСТЬ
Стр. 32

ДАТЫ
ТРИДЦАТЬ ЛЕТ В РИТМЕ HIGH-TECH
Стр. 68



«Молодцы! Сделали здорово!»

Президент Беларуси Александр Лукашенко дал высокую оценку производству стрелкового оружия ОАО «Кидма тек»

“Well Done! You’ve Done a Brilliant Job!”

President of Belarus Aleksandr Lukashenko praised small arms production at JSC Kidma Tech

ISSN 2222-5102

ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС. БЕЛАРУСЬ MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX. BELARUS ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС. БЕЛАРУСЬ MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX. BELARUS






ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМИТЕТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
www.vpk.gov.by
Начальник государственного учреждения «Военное информационное агентство Вооруженных Сил Республики Беларусь «Ваяр» – Арсений ЛУКЬЯНОВ
Заведующий отделом журнала «ВПК. Беларусь» – Николай ЩЕРБАЧЕНЯ
Литературный редактор – Всеволод ТАНАНА
Корректор – Вера КРУГЛИК
Перевод – Дарья ШЕЛУДКОВА
Допечатная подготовка – Вячеслав БЕЛОКОПЫТОВ
© Журнал «ВПК. БЕЛАРУСЬ» зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь. Свидетельство о регистрации № 1370 от 17.06.2010 г. Подписной индекс 01488
При перепечатке ссылка на журнал «ВПК. БЕЛАРУСЬ» обязательна.
Ответственность за достоверность информации, точность фактов, цитат, других сведений, а также за использование данных, которые не подлежат публикации в открытой печати, несут авторы.
Учредители: Государственный военно-промышленный комитет Республики Беларусь, Закрытое акционерное общество «БЕЛТЕХЭКСПОРТ», Государственное внешнеторговое унитарное предприятие «Белспецвнештехника», Государственное внешнеторговое унитарное предприятие «Белвнешпромсервис»
Адрес ГУ «Военное информационное агентство Вооруженных Сил Республики Беларусь «Ваяр»: 220029, г. Минск, ул. М. Богдановича, 29.
Тел.: (+37517) 2971999, Факс: (+37517) 2934492, 2971418, e-mail: vpkmagazine@mod.mil.by
Печать: типография ООО «ТМ АРГО-ГРАФИКС». Лиц. № 02330/110 от 14.04.2014 г. № 67.
Адрес: Республика Беларусь, г. Минск, ул. Гало. 148.
Тел. (+375 17) 336 70 51
Подписано в печать 27.10.2026. Формат 60×90/8.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 17,75.
Заказ № Тираж 1000 экз.

THE MAGAZINE OF THE STATE AUTHORITY FOR MILITARY INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF BELARUS
www.vpk.gov.by
Vayar military information agency, Belarusian Armed Forces Chief: Arseniy LUKYANOV
Chief of VPK. Belarus: Nikolai SHCHERBACHENYA
Copy editor: Vsevolod TANANA
Proofreader: Vera KRUGLIK
Translation: Darya SHELUDKOVA
Design and Prepress – Viachaslau Belakaputau
© The VPK. BELARUS magazine is registered by the Ministry of Information of the Republic of Belarus. Registration certificate No. 1370 dated 17 June 2010
No part of this publication may be reprinted without reference to VPK. BELARUS.
Responsibility for the fidelity of information and accuracy of facts, quotations and other data, as well as for using the data that are not liable to be published openly is borne by the authors.
Founders: State Authority for Military Industry of the Republic of Belarus, BELTECHEXPORT Closed Joint Stock Company, BELSPETSVNESHTECHNIKA State-Owned Foreign Trade Unitary Enterprise, BELVNESHPROMSERVICE State-Owned Foreign Trade Unitary Enterprise.
Address of the Vayar military information agency, Belarusian Armed Forces: 29, Bogdanovich St., Minsk, 220029, Belarus
Tel.: (+37517) 2971999, Fax: (+37517) 2934492, 2971418, e-mail: vpkmagazine@mod.mil.by
Printed by TM ARGO-GRAPHICS
Address: 148, Galo St., Minsk, Belarus, Tel.: (8 017)3367051
License No. 02330/110 dated 14 April 2014 No. 67 until 30 April 2019
Passed for printing on 27 October 2026
Format 60×90/8,
Offset printing, 17,75 printer's sheets
Order No. Circulation 1000 issues

ГЛАВНОЕ | BREAKING NEWS
«Молодцы! Сделали здорово!»
Президент Беларуси Александр Лукашенко дал высокую оценку производству стрелкового оружия ОАО «Кидма тек»
"Well Done! You've Done a Brilliant Job!"
President of Belarus Aleksandr Lukashenko praised small arms production at JSC Kidma Tech
01

ПРЕЗИДЕНТ | PRESIDENT
Белорусская формула мира
The Belarusian Peace Formula **06**



НОВОСТИ БЕЛОРУССКОГО ВПК | BELARUS DEFENCE INDUSTRY NEWS 10

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ | ADVANCED SOLUTIONS
Самый грозный и мощный
Боевой модуль «АДУНОК-БМ30.2»
The Most Formidable and Powerful
ADUNOK-BM30.2 combat module **16**

Универсальная платформа
Развитие линейки шасси с колесной формулой 6 × 6 на базе легкобронированных автомобилей ОАО «Минский завод колёсных тягачей»
Versatile Platform
Development of a range of 6 × 6 chassis based on light armoured vehicles manufactured by Minsk Wheel Tractor Plant JSC **22**

Камертон для электроизмерительных приборов
Универсальный калибратор Н4-401 – практичный эталон для лабораторных и полевых метрологических задач
Kamerton for electrical measuring instruments
The H4-401 universal calibrator – a practical reference standard for laboratory and field metrology tasks **26**

ПРИНЯТО НА ВООРУЖЕНИЕ | ADOPTED FOR SERVICE
Маневренность, точность, живучесть
Manoeuvrability, Accuracy, Survivability **32**

НОВОСТИ БЕЛОРУССКОГО ВПК | BELARUS DEFENCE INDUSTRY NEWS 38

ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ | RESULTS AND PROSPECTS
Планомерно реализуем утвержденную стратегию
We Are Systematically Implementing the Approved Strategy **44**

МОДЕРНИЗАЦИЯ | MODERNISATION
Лазер режет быстро и точно
Новое оборудование в цехах ОАО «Техника связи» значительно сократило затраты на производство продукции
The Laser Cuts Quickly and Accurately
New equipment in the workshops of Tekhnika Svyazi JSC significantly reduced production costs **50**

ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВА | TECHNOLOGY AND INDUSTRY
Новый взгляд, или Перспективные возможности АУР Р-73
Fresh Angle, or Promising capabilities of the R-73 Guided Aircraft Missile **56**

НОВЫЕ МОЩНОСТИ | NEW CAPACITIES
Слияние возможностей и опыта
A Merging of Capabilities and Experience **58**

ГРАЖДАНСКИЙ РЫНОК | CIVIL MARKET
Новое поколение турникетов для Минского метрополитена
A New Generation of Turnstiles for Minsk Metro **62**

ДАТЫ | DATES
Тридцать лет в ритме High-Tech
Коллектив ОАО «АЛЕВКУРП» отметил очередную круглую дату
Thirty Years In Step With High-Tech
The staff of JSC ALEVKURP celebrated another milestone anniversary **68**

НАШЕ ОРУЖИЕ | OUR WEAPONS
«Полонез-м»: десять лет в строю
'Polonez-M': Ten Years In Service **80**

ВЫСТАВКИ | EXHIBITIONS
Белорусский оттенок российского флота
Belarusian Shade of the Russian Fleet **90**

В ВОЙСКА ПЕРЕДАН ПЕРВЫЙ БАТАЛЬОН МОДЕРНИЗИРОВАННЫХ ГОСКОМВОЕНПРОМОМ ТАНКОВ Т-72БМ2

8 июля 2026 года Вооруженным Силам Республики Беларусь передан первый батальон модернизированных на предприятии, входящем в систему Госкомвоенпрома, танков Т-72БМ2. В церемонии передачи участвовали Председатель Госкомвоенпрома Дмитрий Пантус и Министр обороны генерал-лейтенант Виктор Хренин.

THE FIRST BATTALION OF T-72BM2 TANKS MODERNISED BY SAMI WAS TRANSFERRED TO THE TROOPS

On 8 July 2026, the first battalion of T-72BM2 tanks modernised at SAMI plant was delivered to the Armed Forces of the Republic of Belarus. The ceremony was attended by Dmitry Pantus, Minister of the State Authority for Military Industry (SAMI), and Lieutenant General Viktor Khrenin, Minister of Defence.

Белорусский **военно-промышленный комплекс**

НОВОСТИ



Легендарный Т-72Б, зарекомендовавший себя надежной и проверенной боевой машиной, получил новую жизнь на мощностях ОАО «140 ремонтный завод». Специалисты предприятия проделали колоссальную работу – от разработки конструкторской документации до организации серийного выпуска. Танк обрел современные качества, позволяющие ему соответствовать сегодняшним требованиям по огневой мощи, защите и мобильности.

Эффективность обновленной машины уже подтверждена испытаниями. Высокую оценку ей дали и сами танкисты, в том числе экипажи, готовившиеся к «Танковому биатлону».

– Этот батальон – первый, но далеко не последний, – отметил Председатель Госкомвоенпрома Дмитрий Пантус. – Программа обновления вооружений и техники продолжается. Ключевой фактор успеха этой модернизации – налаженное взаимодействие Госкомвоенпрома и Министерства обороны. Четкие требования военнослужащих и профессиональная работа заводчан дали конкретный результат – современный танк в строю. Именно так и укрепляется обороноспособность страны.

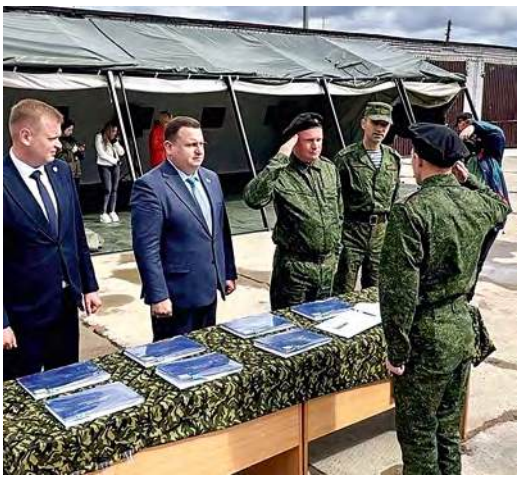
Главная задача модернизации танка Т-72Б до версии Т-72БМ2, проведенной

The legendary T-72B, a proven and reliable combat vehicle, has been given a new lease of life at 140th Repair Plant. The plant's specialists have accomplished a tremendous amount of work, from developing design documentation to organising serial production. The tank has acquired modern features that allow it to meet today's requirements for firepower, protection, and mobility.

The effectiveness of the updated vehicle has already been confirmed by testing. It has received high praise from tank crews themselves, including those training for the Tank Biathlon.

"This battalion is the first, but far from the last," noted Dmitry Pantus, SAMI Minister. "The weapons and equipment upgrade programme continues. The key factor in the success of this modernisation is the well-established cooperation between SAMI and the Ministry of Defence. The clear requirements of the military personnel and the professional work of the factory workers gave a concrete result – a modern tank in service. This is how the country's defence capability is strengthened."

The main objective of the modernisation of the T-72B tank to the T-72BM2 version, carried out by SAMI, is to significantly improve the vehicle's combat capabilities. The focus is on two key areas.





Госкомвоенпром, – качественное улучшение боевых возможностей машины. Основной упор сделан на двух ключевых направлениях.

ОГНЕВАЯ МОЩЬ И ТОЧНОСТЬ

Сердцем обновленной системы управления огнем стал многоканальный прицел наводчика, объединяющий оптику, тепловизор, лазерный дальномер и канал управления ракетой. Это позволяет экипажу эффективно поражать цели днем и ночью без демаскирующей инфракрасной подсветки, используя всю номенклатуру боеприпасов – от бронебойных подкалиберных до управляемых ракет.

Точность стрельбы обеспечивает комплекс специальных датчиков (ветра, крена, метеоусловий, температуры заряда) и баллистический вычислитель, который автоматически вводит поправки. Внедрение режима «Дубль» позволяет командиру управлять вооружением и вести огонь со своего штатного места.

ЗАЩИЩЕННОСТЬ

На танк установлена динамическая защита собственной разработки с увеличенной площадью перекрытия башни и корпуса.

Несмотря на то что силовая установка с надежным двигателем В-84МС, а подвеска и гусеничный движитель остались прежними, машина полностью соответствует современным требованиям по подвижности и мобильности.

Помимо боевых характеристик, качественно улучшены условия работы экипажа. Современные теле-, тепловизионные приборы наблюдения у командира и механика-водителя обеспечивают отличный обзор местности, а дизельный агрегат электропитания позволяет работать всем системам танка без запуска маршевого двигателя. Это экономит его ресурс, снижает заметность машины на стоянке и дает возможность подзаряжать АКБ или питать внешние источники.

Проверенная годами база в сочетании с передовой электроникой и усиленной броней позволяет Т-72БМ2 оставаться грозной силой на поле боя. Следует добавить, что Госкомвоенпром обеспечит авторское сопровождение поставленной техники на всех этапах жизненного цикла изделия.

FIREPOWER AND ACCURACY

The core of the updated fire control system is the gunner's multi-channel sight, which integrates optics, a thermal imager, a laser rangefinder, and a missile control channel. This allows the crew to effectively engage targets day and night without revealing infrared illumination, using a full range of ammunition–from armour-piercing sub-calibre rounds to guided missiles.

Firing accuracy is ensured by a complex of specialised sensors (wind, roll, weather conditions, and propellant temperature) and a ballistic computer that automatically makes adjustments. The introduction of the "Double" mode allows the commander to control the weapon and fire from his designated position.

ARMOUR

The tank is equipped with dynamic protection developed in-house with an increased coverage area of the turret and hull.

Despite the fact that the power plant with a reliable V-84MS engine, suspension and tracked drive remained the same, the vehicle fully meets modern requirements for agility and mobility.

In addition to combat performance, crew conditions have been significantly improved. Modern television and thermal imaging devices for the commander and driver provide excellent visibility of the terrain, and the diesel power unit allows all tank systems to operate without starting the cruise engine. This conserves its lifespan, reduces the vehicle's visibility when parked, and allows for recharging the battery or powering external sources.

A proven base, combined with advanced electronics and enhanced armour, allows the T-72BM2 tank to remain a formidable force on the battlefield.

It should be added that SAMI will provide author's supervision of the supplied equipment at all stages of the product's life cycle.

NEWS Belarusian Military-Industrial Complex



В ВОЙСКА ПЕРЕДАНА ОЧЕРЕДНАЯ Р-414МБРП «СОСНА»

ОАО «Агат-электромеханический завод» поставило в войска связи Вооруженных Сил Республики Беларусь радиорелейную станцию Р-414МБРП «Сосна».

Эти изделия предназначены для создания кабельных и радиорелейных линий связи, радиодоступа и связи стандарта DMR в составе полевых опорных узлов, а также для обеспечения их привязки в том числе к сети электросвязи общего пользования.

Следует отметить, что передача техники носит плановый и системный характер. Комплекс серийно производится с 2020 года, что позволяет планомерно переоснащать армию современными образцами связи. Постоянное обновление парка техники цифровыми системами отечественного производства напрямую повышает надежность управления войсками и укрепляет обороноспособность страны.



ANOTHER R-414MBRP “SOSNA” TRANSFERRED TO THE TROOPS

Agat-Electromechanical Plant JSC supplied the radio relay station R-414MBRP “Sosna” to the signal troops of the Armed Forces of the Republic of Belarus.

These products are designed to create cable and radio relay communication lines, radio access and DMR standard communications as part of field support nodes, as well as to ensure their connection, including to the public telecommunications network.

It should be noted that the equipment transfer is planned and systematic. The system has been in serial production since 2020, allowing for the systematic re-equipment of the army with modern communications systems. The constant upgrade of the equipment fleet with domestically produced digital systems directly improves the reliability of troWop command and control and strengthens the country’s defence capability.

В ИНТЕРЕСАХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ РАЗВЕДКИ

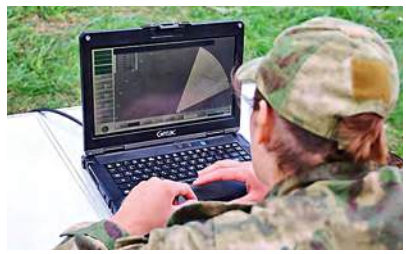


Во второй декаде августа в Гродненской области проходило тактико-специальное учение подразделений Западного оперативного командования Вооруженных Сил Республики Беларусь, на котором активно применялась новейшая отечественная разработка – радиолокационная станция ближней разведки «Клён» производства ОАО «АЛЕВКУРП».

IN SUPPORT OF RECONNAISSANCE UNITS

During the middle of August, a tactical and specialised exercise involving units of the Western Operational Command of the Armed Forces of the Republic of Belarus was held in the Grodno Region. The exercise featured the active deployment of the latest domestic development – the Klen short-range reconnaissance radar system, manufactured by JSC ALEVKURP.





Станция была задействована в интересах подразделений разведки для поиска наземных и воздушных объектов условного противника, в том числе беспилотных летательных аппаратов различного класса. В условиях, максимально приближенных к боевым, «Клен» подтвердил заявленные тактико-технические характеристики и высокую эффективность при ведении разведки новыми способами.

Работа РЛС велась в едином контуре с силами радиоэлектронной борьбы, огневого поражения и противовоздушной обороны. Это позволило отработать полный цикл – от обнаружения цели до ее нейтрализации.

Результатом практического применения РЛС «Клён» стала не только ее высокая оценка со стороны военнослужащих, но и выработка предложений по дальнейшему совершенствованию станции с учетом реалий современного боя. Они будут учтены разработчиками как при серийном производстве нынешней версии станции, так и в ходе опытно-конструкторской работы «Клён-2».

The radar system was deployed to support reconnaissance units in detecting ground and air targets of a simulated enemy, including various classes of unmanned aerial vehicles (UAVs). Under realistic, combat-simulated conditions, the Klen system confirmed its specified tactical and technical performance capabilities and demonstrated high effectiveness in conducting reconnaissance using novel tactics.

The radar system operated as part of an integrated network alongside electronic warfare, fire support, and air defence units. This enabled the force to execute a complete operational cycle – from target detection to neutralisation.

The practical deployment of the Klen radar system not only earned high praise from military personnel, but also generated actionable proposals for further enhancing the system in line with the realities of modern combat. These insights will be incorporated by the developers both into the mass production of the current variant and during the research and development phase of the Klen-2.



С 10 ПО 13 ДЕКАБРЯ 2026 ГОДА В Г. ХАНОЕ СОСТОИТСЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ВООРУЖЕНИЙ VIET NAM DEFENCE INTERNATIONAL EXPO 2026

Данный международный форум проводится один раз в два года Министерством национальной обороны СРВ с участием национальных и мировых производителей и поставщиков вооружения и военной техники. Объединенный стенд Государственного военно-промышленного комитета Республики Беларусь на выставке будет организован ведущим белорусским спецэкспортером ЗАО «БТЭ» с участием предприятий-соэкспонентов: ОАО «Минский завод колесных тягачей», ОАО «140 ремонтный завод», ГП «НТЦ «ЛЭМТ», ОАО «ИНТЕГРАЛ» — управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ».







VIETNAM DefenceExpo2026

САМЫЙ ГРОЗНЫЙ И МОЩНЫЙ

Боевой модуль «АДУНОК-БМ30.2»

Владислав ПОСРЕДНИКОВ
Vladislav POSREDNIKOV

Развертывание и применение военной робототехники утверждается сегодня в числе определяющих факторов повышения боевых возможностей войск. Во многих странах разрабатывают и проходят проверку в реальных боевых условиях наземные боевые робототехнические безэкипажные комплексы с различными способами управления вооружением и движением платформы, в том числе дистанционно управляемыми боевыми модулями. Появляются новые средства поражения с задействованием ударных БПЛА и подвижных робототехнических комплексов, внедряются технологии нейросетей с использованием возможностей беспилотных летательных аппаратов и робототехнических комплексов, разрабатываются «умные» снаряды и боеприпасы.

THE MOST FORMIDABLE AND POWERFUL

ADUNOK-BM30.2 combat module

The deployment and use of military robotics is now recognised as one of the determining factors in increasing the combat capabilities of troops. In many countries, ground combat robotic unmanned systems with various methods of controlling weapons and platform movement, including remotely controlled combat modules, are being developed and tested in real combat conditions. New means of destruction are emerging using attack UAVs and mobile robotic systems, neural network technologies are being introduced using the capabilities of unmanned aerial vehicles and robotic systems, and "smart" projectiles and ammunition are being developed.



Глобальный рынок дистанционно управляемых боевых модулей, по прогнозам интернет-портала Data Bridge Market Research, имеет тенденцию к ежегодному росту 11,03% и достигнет 31,04 миллиарда долларов США к 2032 году. Главной его движущей силой является растущий спрос на эти вооружения в силах обороны по всему миру. Дистанционно управляемые боевые модули повышают эффективность ведения боевых действий на различных дистанциях и в различных условиях эксплуатации.

В будущем ожидается, что боевые модули могут перейти под управление искусственного интеллекта, на который будет возложена задача распознавания цели, ее идентификации, принятия решения об автоматическом поражении цели и количестве необходимых выстрелов для поражения.

В настоящее время в мире более 60 компаний из 26 стран выпускают свыше 150 моделей боевых модулей с калибром оружия от 5,45 мм до 57 мм. Около 30 моделей имеют вооружение калибра 20–30 мм. Особенностью последних является то, что практически все они имеют в своем составе спаренный пулемет (в большинстве случаев калибром 7,62 мм). Многие из них оснащены пусковыми установками для дымовых гранат, на отдельные установлены ПТРК или автоматический гранатомет (калибра 30–40 мм).

Основными игроками отрасли являются достаточно известные фирмы дальнего зарубежья Kongsberg Gruppen (Норвегия), Raytheon Company (США), Elbit Systems (Израиль), Saab AB (Швеция), Leonardo S.p.A. (Италия), BAE Systems (Великобритания), Rheinmetall AG (Германия), ASELSAN A.S (Турция); FN Herstal, John Cockerill Defence (Бельгия).

Среди производителей в странах СНГ необходимо отметить российские АО «Ковровский электромеханический завод», АО «ЦНИИ «Буревестник», АО «КБП», АО «НПО «Электромашина», ООО «Оружейные мастерские»; АО «НК «Казахстан инжиниринг» (Казахстан); «Асл-Сервис» (Узбекистан).

Аналогичными работами занимается и белорусское ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей». Основной сферой деятельности предприятия является разработка и производство средств отображения и обработки информации. Однако на этом белорусские инженеры не останавливаются и создают современные образцы вооружения, которые высоко востребованы на мировом рынке вооружений.

Работы по созданию дистанционно управляемого боевого модуля «АДУНОК-БМ30.2» также начинались в инициативном порядке. Хотя номенклатура таких изделий, выпускаемых предприятием, к тому времени насчитывала более десяти модификаций, в том числе и под иностранные типы вооружения, проектирование боевого модуля большой мощности, предназначенного под автоматическую пушку, для коллектива было делом новым.

Впервые новый боевой модуль с автоматической пушкой калибра 30 миллиметров



According to forecasts from the online portal Data Bridge Market Research, the global market for remotely weapon stations (RWS) is growing at an annual rate of 11.03% and will reach $31.04 billion by 2032. The primary driver is the growing demand for these weapons among defence forces worldwide. RWSs enhance combat effectiveness at various distances and in various operating conditions.

In the future, it is expected that combat modules may be controlled by artificial intelligence, which will be tasked with recognising and identifying targets, deciding whether to automatically engage them, and determining the number of shots required to achieve the target's destruction.

Currently, more than 60 companies from 26 countries worldwide produce over 150 models of combat modules with weapon calibres ranging from 5.45 mm to 57 mm. About 30 models are armed with 20–30 mm calibre weapons. A distinctive feature of the latter is that almost all of them are equipped with a twin machine gun (mostly 7.62 mm). Many are equipped with smoke grenade launchers, while some are equipped with anti-tank guided missiles or automatic grenade launchers (30–40 mm calibre).



За почти шесть десятилетий истории ОАО «АГАТ – системы управления» пройден непростой путь – от специализированного подразделения в составе Минского электромеханического завода до управляющей компании многопрофильного холдинга «Геоинформационные системы управления». На сегодняшний день холдинг консолидирует научный, производственный и кадровый потенциал пяти организаций, объединенных общей целью – разработкой высокотехнологичной продукции оборонного и народно-хозяйственного назначения. Предприятия холдинга не просто производят отдельные элементы автоматизации, а формируют целостную архитектуру систем управления для оборонной отрасли.



ПЛАНОМЕРНО РЕАЛИЗУЕМ УТВЕРЖДЕННУЮ СТРАТЕГИЮ

WE ARE SYSTEMATICALLY IMPLEMENTING THE APPROVED STRATEGY

▲ Алексей БЕВЗЮК, директор ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления»

Aleksei BEVZYUK, Director of AGAT – Control Systems – Managing Company of Geoinformation Control Systems Holding

Over the course of nearly six decades, JSC AGAT – Control Systems has come a long way – from a specialised division within Minsk Electromechanical Plant to the managing company of the diversified holding group 'Geoinformation Control Systems'. Today, the Holding brings together the scientific, manufacturing and human resources capabilities of five organisations united by a common goal – the development of high-tech products for defence and civilian applications. The holding's enterprises do not merely produce individual automation components, but create a comprehensive architecture of control systems for the defence sector.



Historically, the company's core business has been inextricably linked to the development of automated control systems (ACS), primarily for troops and weapons. We once created systems and solutions for the entire Soviet Union and the weapons systems of the Warsaw Treaty Organization forces. Today, ACS remain in demand and increasingly play a significant role in military affairs; however, modern technological challenges and geopolitical realities dictate the need for fundamentally new approaches to their development. Under current conditions, a side that is inferior to its adversary in automated control systems and equipment inevitably suffers defeat, even if it possesses relatively powerful weapons.

Today, we are working on the automation of two branches of the Armed Forces — the Air Force, Air Defence Forces, and Ground Forces. We certainly have much to be proud of here. A complete integrated command and control system for the Air Force and Air Defence Forces of the Armed Forces of the Republic of Belarus has been created and is successfully operating, uniting air bases, air defence missile, and radio-technical troops into a single entity subordinate to a central command post. The system has been successfully performing combat missions for over twenty years, and the latest stage of its modernisation has already been completed.

The company has begun a phased automation of the ground forces. Significant progress has been achieved in collaboration with the Directorate of Rocket Troops and Artillery of the General Staff of the Armed Forces of the Republic of Belarus. In the segment of barrel artillery and multiple launch rocket systems (MLRS), we have not only mastered automation but also completed the creation of a fully-fledged reconnaissance and fire complex (RFC). The RFC incorporates the Berkut-3 unmanned aerial reconnaissance vehicle, 1V12 Centurion barrel artillery control systems, Vulkan multiple launch rocket system control systems, and Lektor mortar battery fire control systems. All components of the system were developed or extensively modernised at our company, accepted into service, and are

Основной вид деятельности предприятия неразрывно связан с созданием автоматизированных систем управления (АСУ), в первую очередь войсками и оружием. Когда-то мы создавали системы и решения для Вооруженных Сил Советского Союза и системы вооружения для стран Варшавского договора. И сегодня АСУ остаются востребованными и все более весомыми в военном деле, однако современные технологические вызовы и геополитические реалии диктуют необходимость принципиально новых подходов при их создании. В современных условиях сторона, уступающая противнику в области систем и средств автоматизированного управления, неизбежно терпит поражение, даже если она обладает относительно мощным вооружением.

Сегодня мы работаем над автоматизацией управления двух видов Вооруженных Сил — Военно-воздушных сил и войск противовоздушной обороны и Сухопутных войск. Здесь нам, безусловно, есть чем гордиться. Создана и успешно функционирует завершенная комплексная система управления ВВС и войск ПВО Вооруженных Сил Республики Беларусь, объединяющая авиационные базы, зенитно-ракетные и радиотехнические войска в единый организм, подчиненный центральному командному пункту управления. Система успешно выполняет боевые задачи на протяжении более двадцати лет, уже завершен очередной этап ее модернизации.

Предприятие приступило к поэтапной автоматизации Сухопутных войск. Серьезные успехи достигнуты в сотрудничестве с управлением ракетных войск и артиллерии Генерального штаба Вооруженных Сил Республики Беларусь. В сегменте ствольной артиллерии и реактивных систем залпового огня (РСЗО) мы освоили не просто автоматизацию, а завершили создание полноценного разведывательно-огневого комплекса (РОК). РОК объединяет беспилотный летательный аппарат воздушной разведки «Беркут-3», комплексы управления ствольной артиллерией 1В12 «Центурион», средства управления боевыми машинами РСЗО «Вулкан» и огнем минометной батареи «Лектор». Все составляющие комплекса разработаны либо прошли глубокую модернизацию на нашем предприятии, приняты на вооружение и серийно поставляются в Вооруженные Силы Республики Беларусь. В реальном масштабе времени автоматически выдаются исходные данные для

being supplied to the Armed Forces of the Republic of Belarus. Initial firing data is automatically generated in real time, and feedback on fire impacts is received, allowing for the evaluation of combat mission performance.

The key vector for the development of fire weapons is the profound intellectualisation of control systems. As part of this programme, we implemented a fundamentally new approach to modernising existing equipment, embracing its digital transformation. Thus, the aforementioned Vulcan system has made it possible to dramatically improve the combat effectiveness of time-tested MLRS systems without costly replacement of equipment or chassis repairs, while preserving and enhancing the potential inherent in Soviet designers.

The pinnacle of this technological pyramid today is the development of the Udar-B system for automated strategic-level fire engagement planning. This is no longer just a fire control system, but a unified digital environment encompassing the entire cycle — from map loading and in-depth situational analysis to the development of coordinated plans for interaction between missile forces and artillery, aviation (including strike drones), and electronic warfare forces. A key feature of Udar-B is its simulation modeling, taking into account probable enemy countermeasures based on artificial intelligence. Multiple scenario runs and subsequent statistical processing of the results enable the optimal use of weapons to be selected. This approach not only reduces decision-making time but also elevates their validity to a fundamentally new,



Тридцать лет в ритме **High-Tech**

Коллектив ОАО «АЛЕВКУРП» отметил очередную круглую дату

Thirty years in Step With **High-Tech**

The staff of JSC ALEVKURP celebrated another milestone anniversary



Георгий ПОТАПОВ
Georgy POTAPOV

За три десятилетия предприятие прошло путь от небольшой лаборатории до флагмана в области модернизации зенитных ракетных комплексов и создания средств радиолокации с собственным производством, с командой высококвалифицированных научных и инженерно-конструкторских кадров. Реализован ряд успешных проектов, оцененных на высоком уровне как в нашей стране, так и за рубежом. На сегодняшний день в активе ОАО «АЛЕВКУРП» множество значимых достижений, широкий спектр научных и системных разработок, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внушительный портфель уникальной, востребованной продукции. Впрочем, обо всем по порядку...

Over the course of three decades, the company has grown from a small laboratory into a leading organisation in the field of modernising air defence missile systems and developing radar equipment, complete with its own manufacturing facilities and a team of highly qualified scientific and engineering staff. A number of successful projects have been implemented, which have been highly regarded both in our country and abroad. To date, JSC ALEVKURP has a wealth of significant achievements to its credit, a wide range of scientific and systems developments, research and development (R&D) work, and an impressive portfolio of unique, sought-after products. But let's take it one step at a time...

Как все начиналось

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «АЛЕВКУРП» было создано в сентябре 1996 года по распоряжению Президента Республики Беларусь. У истоков этой перспективной научно-технической организации стояли заведующий кафедрой «Радиотехнические системы» БГУИР профессор Александр Охрименко, начальник кафедры радиолокации и радионавигации бывшего МВИЗРУ профессор Виктор Курлович и главный конструктор Центрального конструкторского бюро с опытным производством Академии наук Беларуси Виталий Папушой. Их имена сегодня вписаны в историю в названии ОАО «АЛЕВКУРП».

Перед небольшой группой специалистов стояла амбициозная задача: создать экспериментальный образец полуактивной радиолокационной станции с использованием подсвета от действующего телецентра. Несмотря на все трудности, коллектив справился, и к 1999 году образец вооружения, получивший название «Поле», успешно прошел все испытания. Примечательно, что ПАРЛС «Поле» была апробирована одновременно с ее американским аналогом Silent Sentry компании Lockheed Martin и на полгода раньше такого же французского изделия компании Thales.

И хотя уникальная разработка не получила широкого применения и дальнейшего развития, накопленный опыт и новаторские решения стали базисом для дальнейших успехов. В том же 1999 году коллективу «АЛЕВКУРП» поступило предложение от российской межгосударственной финансово-промышленной группы «Оборонительные системы» поучаствовать в совместной работе по глубокой модернизации зенитного ракетного комплекса С-125 «Печора». Причем белорусскому предприятию в этой работе отводилась ключевая роль — создание всей интеллектуальной начинки обновленного ЗРК. Здесь-то и пригодились накопленные знания, опыт и идеи коллектива.

В ходе совместной работы по глубокой модернизации ЗРК С-125 удалось из старого советского создать практический новый комплекс (он получил название «Печора-2М»), полностью отвечающий всем требованиям к технике ПВО в XXI веке!

По итогам испытаний с боевой стрельбой «Печора-2М» получила высокую оценку специалистов систем противовоздушной обороны, и с 2005 года начались поставки в страны СНГ и ОДКБ, а также дальнего зарубежья.

За комплекс научно-технических и конструкторских разработок по проекту «Печора-2М» и запуск ЗРК в серийное производство предприятия российской группы компаний «Оборонительные системы» и белорусский «АЛЕВКУРП» были удостоены Национальной премии России «Золотая идея» в номинации «За вклад в области разработки экспортно-ориентированной продукции военного назначения». А в 2007 году «АЛЕВКУРП» удостоен премии «Золотая Звезда» от фонда «Кремль» при Администрации Президента Российской Федерации.

«Печора-2БМ»: новое слово в модернизации и визитная карточка предприятия

Логичным продолжением развития ОАО «АЛЕВКУРП» (в 2010-м предприятие преобразовано в открытое акционерное общество) стало решение в 2011 году начать работу над созданием своего варианта модернизации ЗРК С-125 «Печора». Знаний, опыта и компетенций у специалистов было достаточно, чтобы приступить к полному комплексу работ по модернизации советского вооружения собственными силами.

Всего через три года первый образец ЗРК С-125–2БМ «Печора-2БМ» был продемонстрирован на международной выставке вооружения и военной техники MILEX-2014 в Минске. Вся аналоговая аппаратура, средства связи были заменены на цифровые. Дальность обнаружения ЗРК «Печора-2БМ» воздушной цели увеличена до 70 км, максимальная дальность поражения цели — до 31, а высота — до 23 км. Вероятность уничтожения цели одной ракетой достигла 0,9. Существенно повышена мобильность комплекса и его помехозащищенность. Проделанная специалистами ОАО «АЛЕВКУРП» работа позволила предприятию выйти на международный рынок, а представленный вариант модернизации ЗРК С-125 был признан международными экспертами лучшим из имеющихся в тот момент на рынке вооружений.

How it all began

ALEVKURP Republican Unitary Scientific and Production Enterprise was established in September 1996 by order of the President of the Republic of Belarus. At the very beginning of this promising scientific and technical organisation were the Head of the Department of Radio Engineering Systems at the Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics (BSUIR), Professor Alexander Okhrimenko; the Head of the Department of Radar and Radionavigation at the former MVIZRU, Professor Viktor Kurlovich; and Vitaly Papushoy, Chief Designer of the Central Design Bureau with Experimental Production at the Academy of Sciences of Belarus. Their names are now immortalised in the name of JSC ALEVKURP.

A small group of specialists faced an ambitious task: to create a prototype semi-active radar station using backlighting from an operational television centre. Despite all the difficulties, the team succeeded, and by 1999 the prototype, named 'Pole', had successfully passed all its tests. It is noteworthy that the 'Pole' semi-active radar station was tested at the same time as its American counterpart, Lockheed Martin's 'Silent Sentry', and half a year ahead of a similar French system developed by Thales.

Although this unique development did not see widespread use or further development, the experience gained and the innovative solutions formed the basis for subsequent successes. In

