

ВСЕВИДЯЩЕЕ ОКО БРДМ-4Б



AGAT
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Наша справка

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС БРДМ-4Б

Предназначен для ведения войсковой разведки в различных видах боя, в любое время суток и при любой погоде, включая условия ограниченной видимости (дождь, снег, туман, дымовая завеса, световые помехи и т.п.), на значительном удалении (до 350 км) от своих войск в составе различных разведывательных органов.

For Your Reference

BRDM-4B MULTIFUNCTIONAL RECONNAISSANCE SYSTEM

It is designed to conduct military reconnaissance in various types of combat, at any time of day and in any weather, including conditions of limited visibility (rain, snow, fog, smoke screen, light interference, etc.), at a considerable distance (up to 350 km) from its troops in various intelligence agencies.

BRDM-4B ALL-SEEING EYE

Д

Игорь ЖУК
Фото автора

остоверная и своевременная информация на поле боя сегодня, впрочем, как и всегда, «стоит дороже золота». И это не преувеличение. Ведь насколько верны данные о противнике — его координаты и направления перемещения — настолько успешным будет противостояние ему. Особенно ценным это становится сейчас, когда современная техника обеспечивает высокую скорость движения подразделений, большие возможности маневрирования на марше и частой смены позиций, а системы автоматизации позволяют переводить вооружение из походного режима в рабочий и обратно за считанные минуты. Такого противника с помощью средств разведки родом из прошлого века уже невозможно качественно отследить и тем более снабдить свои подразделения актуальной информацией для организации адекватного противодействия.

Амбициозную задачу поставили перед собой разработчики ОАО «АГАТ — системы управления» — управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» — обеспечить наши войска абсолютно новой боевой разведывательной машиной. Они решили оснастить ее всеми современными средствами разведки и интегрировать в общую систему управления войсками. По сути, последнее и являлось уникальным: объединить в едином информационном пространстве данные от различных средств разведки,

которыми было решено оснастить новый комплекс, и сделать итоговую информацию доступной для пользователей, включая абонентов из высшего командного звена, интегрированного в автоматизированную систему управления войсками. О том, что получилось, подробно в материале.

— Машина получилась уникальная, и ее повторить ее в реализованном нами объеме функциональных характеристик нашим конкурентам пока не удалось, — с такого громкого, но, как оказалось, весомо обоснованного заявления о многофункциональном разведывательном комплексе БРДМ-4Б началась моя беседа с главным конструктором изделия Юрием Шафрановым.

Он заверил, что разработчики не только выполнили поставленные перед собой задачи, но и оснастили разведкомплекс рядом дополнительных полезных и необходимых функций. Многофункциональный разведывательный комплекс БРДМ-4Б принят на вооружение белорусской армии в декабре прошлого года и сейчас продолжает заменять устаревшие образцы техники в войсках. Кроме этого, боевая машина белорусского производства ничего общего с советскими образцами подобной техники не имеет, кроме назначения, поз-

тому и было сохранено в названии БРДМ. Цифра в новом названии обозначает четвертое поколение, а последняя буква Б — изделие белорусское.

В составе многофункционального разведывательного комплекса БРДМ-4Б все только самое современное: новый броневедомитель «Волат» производства ОАО «МЗКТ», а также новейшие спецсредства ведения разведки и выполнения смежных задач от ряда успешных белорусских компаний.

В чем же уникальность комплекса? С этим вопросом я обратился к моему собеседнику Юрию Шафранову.

Но он начал не с описания технических характеристик, а вспомнил международную выставку вооружения и военной техники MILEX-2019. Тогда компания показала БРДМ-4Б общественности, и потенциальные заказчики с интересом подходили к белорусской новинке. А привлекала она тем, что объединила в себе сразу шесть технических средств разведки!

— Создавая разведкомплекс, мы тщательно изучили похожие предложения, существующие на мировом рынке. И когда проект был завершен, осознали, что сделали хорошую машину. Помню, кто-то из посетителей форума спросил,

R

Igor ZHUK
Translated by Liza GRIGORASHCHENKO
Photo by the author

eliable information on the battlefield today, however, as always, “worth more than gold”. And it is not a hyperbole, because the more accurate data about the enemy — its coordinates and patterns of displacement — the more successful the confrontation will be. It becomes especially valuable now, when modern vehicles provide high speed of divisions, great maneuvering possibilities on the march and frequent change of positions, as well as automation systems allow to transform the weapons from a marching mode to working and back in few minutes. It is no longer possible to track such an enemy with the help of the last-century-reconnaissance-equipment and much more to provide its units with up-to-date information for organising an adequate counteraction.

The ambitious task was set by the developers of AGAT — Control Systems JSC-Managing Company of Geoinformation Control Systems Holding — to provide our troops with an absolutely new combat reconnaissance vehicle. They

decided to equip it with all modern reconnaissance means and integrate into the general automated control systems (ACS) over armed forces. As a matter of fact, the latter requirement was a unique one: to combine in a single information field the data from different reconnaissance means, which were decided to provide to the new complex, and thus to make the final information accessible to users, including subscribers from the highest command level, integrated into the ACS. Details about the result are in the material.

“The vehicle turned out to be unique, and no one has managed to replicate it yet,” my conversation began with the chief designer of the product Yuriy Shafranov with such a loud, but, as it turned out, reasonable statement about the BRDM-4B multifunctional reconnaissance system.

He assured that the developers had not only fulfilled their tasks, but had also provided the reconnaissance system with a number of additional useful functions. The BRDM-4B mul-

tifunctional reconnaissance system entered service with the Belarusian Armed Forces in December last year and now continues to replace outdated equipment in the army. Besides, the Belarusian-made combat vehicle has nothing in common with the Soviet models, except for its purpose, therefore BRDM retained in the name. The number in the new name stands for the fourth generation, while the last letter B is a Belarusian product.

The BRDM-4B multifunctional reconnaissance system includes nothing but the state-of-the-art equipment: a new Volat armoured vehicle manufactured by MWTP JSC, as well as the latest special facilities for reconnaissance and related tasks from a number of successful Belarusian companies.

What is the uniqueness of the system? This question I addressed to my interlocutor Yuriy Shafranov.

He did not begin with the description of technical characteristics, but remembered the 9th International



СОСТАВ БРДМ-4Б:

комплекс подвижности,
разведывательный комплекс,
информационно-командная система,
система связи, передачи данных
и навигации,
комплекс специального оборудования.

чем наша БРДМ лучше остальных? Я, не сомневаясь, предложил: если он найдет на выставке похожую машину, оснащенную хотя бы четырьмя средствами разведки из тех, что есть у нашей, то мы отдадим свою бесплатно. Конечно же, взыскательный посетитель такую машину не нашел. А я ничем не рисковал, — с улыбкой вспомнил тот случай Юрий Шафранов.

Но велико ли дело «нашпиговать» машину техническими средствами? Конечно, нет. Но вот сделать так, чтобы абсолютно разные, автономные технические средства сбора определенных данных стали работать, можно сказать, в одной команде и выдавать информацию в режиме реального времени на монитор одному потребителю в легкой и доступной форме — здесь, конечно, нужно постараться. И группа программистов постаралась на славу.

Уникальное программное обеспечение разведывательного комплекса и объединение спецсредств в технически в единую автоматизированную систему существенно сократило время на сбор информации, ее обработку и выдачу выше-

стоящему командованию. Автоматизация управления и передачи данных разведкомплекса позволяет осуществлять передачу (прием) графических, формализованных и неформализованных фото и видеодокументов на дальности до 350 километров, а при использовании IP-телефонии дальность передачи, в том числе и видео, не ограничена!

— По сути, разведывательный комплекс — это набор современных специальных технических средств, объединенных в одну систему и обеспечивающих круглосуточное наблюдение за местностью, поиск, обнаружение и опознавание целей, определение координат целей и выдачу целеуказаний, сканирование радиосредств ОБЧ (УВЧ) диапазонов, уточняет Юрий Шафранов. — Разведкомплекс включает в себя оптико-электронную и сейсмическую системы разведки, радиолокационную станцию, комбинированный прибор наблюдения разведчика, оптико-электронную систему разведки на базе беспилотного авиационного комплекса, а также комплекс радиоконтроля и активного мониторинга радиосредств в ОБЧ (УВЧ) диапазонах.

Exhibition of Arms and Military Machinery MILEX 2019. Back then the company showed the BRDM-4B to the public, and potential customers approached the Belarusian novelty with interest. And its attractiveness was in its combination of six technical means of intelligence at one!

“While creating the reconnaissance system, we thoroughly studied similar offers existing on the international market. And when the project was completed, it turned out to be a good vehicle. I remember that one of the visitors of the forum asked what differs our BRDM from others? Without hesitation I suggested: if he found at the exhibition a similar vehicle equipped with at least four reconnaissance means that we had, we would give away ours for free. Surely, a demanding visitor didn't manage to find such a vehicle. And I didn't risk anything,” Yuriy Shafranov remembered that incident with a smile.

But is it a big deal to “fill in” a vehicle with technical means? Of course, it's not. But what requires big efforts is making absolutely different, autonomous technical means of collecting certain data to work, we can say, in one command and give out information in real time on the monitor to one consumer in an easy and understandable form. And the company's group of programmers, headed by Alexei Shishkovets, did a good job.

The unique software of the reconnaissance system and the combination of special means

Входящие в состав БРДМ-4Б радиостанции КВ и УКВ диапазонов, оборудование беспроводного широкополосного доступа, внутреннее переговорное устройство обеспечивают устойчивую радиосвязь в движении на дальности до 80 километров, а во время стоянки — до 350. Спутниковая система навигации (ГЛОНАСС/GPS) определяет координаты местоположения с точностью до 10 метров.

Белорусские разработчики из ОАО «АГАТ- системы управления» — управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» не остановились на автоматизации только средств разведки. Боевой расчет комплекса получил в пользование информационно-командную систему — набор функционально взаимосвязанных автоматизированных рабочих мест.

— Мы включили в общую информационную систему каждого члена боевого расчета, снабдив защищенными, интегрированными в локальную сеть многофункционального комплекса. Теперь каждый боец, выполняя свою задачу, способен дополнять и корректи-

ровать информацию о местонахождении цели, ее характеристиках в режиме онлайн, а командир дополнительно получил возможность отслеживать позиции своих подчиненных и оперативно управлять ими, — поясняет главный конструктор.

Разумеется, БРДМ-4Б также обеспечивает живучесть своего расчета. Комплекс подвижности — пятидверный спецавтомобиль «Волат» — защищает расчет от пуль калибра 7,62 миллиметров. Он бронирован по 4 классу (ГОСТ Р 50963-96). Обеспечивает движение по шоссе со скоростью до 120 км/ч, а по пересеченной местности до 60 км/ч, с запасом хода по топливу до 1000 км. Способен преодолевать брод глубиной до 1,5 м.

Комплекс специального оборудования БРДМ-4Б включает в себя систему дымопуска для постановки аэрозольных (дымовых) завес, фильтровентиляционную установку, очки для ночного вождения, автономный электрогенератор, кондиционер и отопитель. Все это позволяет боевой машине выполнять задачи на радиационно, химически и биологически зараженной

in a technically single automated system significantly reduced the time for information collection, processing and issuance to the superior command. Automation of control and data transfer of the reconnaissance system allows the transfer (reception) of graphic, formalised and non-formalised photo and videodocuments at a range of up to 350 km, and with the use of IP-telephony the range of transfer, including video, is not limited!

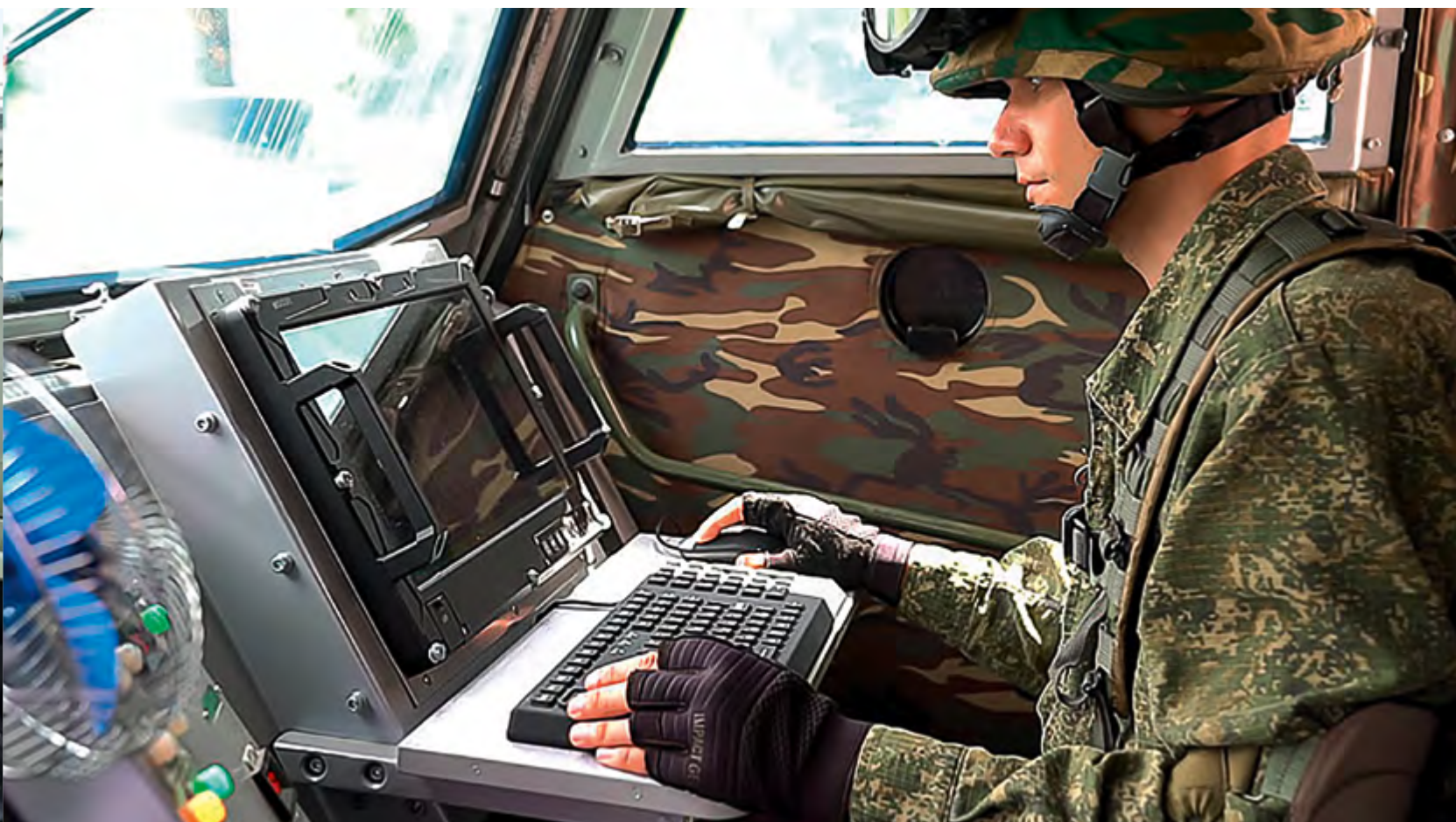
“In fact, the reconnaissance system is a set of modern special technical means, combined into one system and providing round-the-clock surveillance of the terrain, search, detection and identification of targets, determination of target coordinates and issuance of target designation, scanning VHF ranges,” specifies Yuriy Shafranov. “The reconnaissance system includes an optoelectronic reconnaissance system, a radar station, a combined surveillance device, an optoelectronic reconnaissance system based on an unmanned aerial vehicle, as well as a complex of radio control and active monitoring of VHF ranges.

Such components of BRDM-4B as KV and VHF ranges, a wireless broadband equipment and an internal intercom provide stable radio communications in motion at a range of up to 80 km, and during parking — up to 350. Global satellite navigation system (GLONASS/GPS) determines the coordinates with an accuracy of 10 metres.



COMPOSITION OF BRDM-4B:

mobility complex
reconnaissance system
information and command system
communications, data transfer and navigation system
set of special equipment



Наша справка

ВОЗМОЖНОСТИ РАСЧЕТА БРДМ-4Б ПО ВЕДЕНИЮ РАЗВЕДКИ:

Развертывание двух наблюдательных (разведывательных) постов:
№ 1 — на машине
№ 2 — выносной

С наблюдательного поста № 1 вести:
— оптико-электронную (тепловизионную и телевизионную) наземную разведку на глубину до 8 км;
— оптико-электронную (тепловизионную и телевизионную) воздушную разведку на глубину до 90 км;
— радиоэлектронную (радиолокационную) разведку на глубину до 18 км;
— радиоэлектронную (радио) разведку радиосредств ОВЧ (УВЧ) диапазонов (РЭР/РР) на глубину до 30 км — по наземным объектам, до 400 км — по воздушным объектам;
— радиоэлектронную (сейсмическую) разведку на глубину до 40 км.

С наблюдательного поста № 2 вести:
— оптико-электронную (тепловизионную и телевизионную) наземную разведку на глубину до 4,5 км;
— идентифицировать в автоматизированном режиме в любых условиях обстановки: танк и автомобиль — до 8 км, человек — до 6 км, БЛА — до 3 км;
— определять в автоматизированном режиме координаты обнаруженных целей (с точностью до 15 метров) с отображением на цифровой карте местности;
— осуществлять мониторинг радиосредств ОВЧ (УВЧ) диапазонов (УКВ радиостанции, РЛС различного назначения, станции тропосферной связи, мобильные телефоны) на глубину до 30 км — по наземным объектам, до 400 км — по воздушным объектам.

местности при температуре окружающей среды от плюс до минус 40 градусов по Цельсию.

Также изделие оснащается блоком радиопередающих устройств с радиусом действия до 150 м. Поэтому оно способно защитить не только свой боевой расчет, но и, например,

при использовании нескольких БРДМ-4Б, колонну спецтехники на марше.

— Как и говорил в начале беседы, наша машина получилась действительно удачной. Каждая из ее систем отвечает соответствующим требованиям надежности и живучести. Кроме этого, техническое ис-

For Your Reference

BRDM-4B RECONNAISSANCE CAPABILITIES:

Deployment of two observation (reconnaissance) posts:
No. 1 — by vehicle
No. 2 — remote

From the observation post № 1:
— optoelectronic (thermal and television) ground reconnaissance to a depth of up to 8 km;
— optoelectronic (thermal and television) air reconnaissance to a depth of up to 90 km;
— signal intelligence (radar reconnaissance) to a depth of up to 18 km;
— signal intelligence (radio reconnaissance) of VHF (UHF) ranges (SIGINT/RR) to a depth of up to 30 km — by ground targets, up to 400 km — by air targets;
— signal intelligence (seismic survey) to a depth of up to 40 km.

From the observation post No. 2:

— optoelectronic (thermal and television) ground reconnaissance to a depth of up to 4.5 km;
— to identify in automated mode under any conditions: tank and vehicle — up to 8 km, human — up to 6 km, UAV — up to 3 km;
— to determine in an automated mode the coordinates of detected targets (with an accuracy of up to 15 metres) with display on a digital map of the terrain;
— to monitor VHF radio facilities (VHF radio stations, radar systems for various purposes, tropospheric communications stations, cell phones) to a depth of up to 30 km — by ground targets, up to 400 km — by air targets.

полнение, коммутация устройств предусматривает быструю замену вышедших из строя блоков на новые из комплекта запасных частей. А главная особенность многофункционального разведывательного комплекса БРДМ-4Б заключается в высоком уровне информативности его разведывательных средств. Он обеспечивает оперативное по-

лучение достоверных сведений о противнике в кратчайшее время минимальными силами и передачу обобщенной информации на большие расстояния потребителю, — подвел итог нашей беседы представитель ОАО «АГАТ — системы управления» — управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления».

hour and when crossing rugged terrain of up to 60 km an hour, with a fuel reserve of up to 1,000 km. It is able to take a ford up to 1.5 m deep.

The BRDM-4B special equipment complex includes a smoke system for installation of aerosol (smoke) curtains, a filtering and ventilating unit, night goggles, an autonomous electric generator, an air conditioning and a heater. It allows this combat vehicle to perform tasks on radiation, chemical and biologically contaminated terrain at ambient temperature from plus to minus 40 °C.

The product is also equipped with a blocker of radio-controlled explosive devices with a range of up to 150 m. Therefore, it is able to protect not only its combat crew, but also, for example, when using several BRDM-4B, a column of special equipment on the march.

“As I said at the beginning, our vehicle turned out to be really good. Each of its systems meets the corresponding reliability requirements. In addition, the technical performance and the switching of devices provide for quick replacement of failed units with new from maintenance parts kits. And the main feature of the BRDM-4B multifunctional reconnaissance system is a high level of its intelligence means. It ensures prompt reliable data about the enemy in the shortest possible time with a minimal force and transfer of generalised information at long distance to a customer — summed up our conversation the representative of AGAT — Control Systems JSC- Managing Company of Geoinformation Control Systems Holding.