

УДК 623.647

ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ — ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

А. О. Богданов, О. В. Руденков

*Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4,
220030, г. Минск, Беларусь, artem10042000@gmail.com, o-rudenkov@mail.ru*

В статье авторами даны предпосылки к модернизации и инновации Вооруженных Сил Республики Беларусь. Раскрыто понятие геоинформационного обеспечения, в качестве альтернативы топогеодезическому и навигационному обеспечению, боевых действий в Вооруженных Силах Республики Беларусь. Дано понятие комплексной специальной карты. Представлены тенденции развития геоинформационных технологий.

Ключевые слова: геоинформационные системы; геоинформационное обеспечение; топогеодезическое и навигационное обеспечение; национальная безопасность.

GEOINFORMATION SUPPORT – DEVELOPMENT PROSPECTS IN THE ARMED FORCES OF THE REPUBLIC OF BELARUS

A. O. Bogdanov, O. V. Rudenkov

*Belarusian State University, Nezavisimosti Av., 4,
220030, Minsk, Belarus, artem10042000@gmail.com, o-rudenkov@mail.ru*

In this article, the authors provide the prerequisites for modernization and innovation of the Armed Forces of the Republic of Belarus. The concept of geographic information support is disclosed as an alternative to topographic, geodetic and navigation support for combat operations in the Armed Forces of the Republic of Belarus. The concept of a complex special map is given. The trends in the development of geographic information technologies are presented.

Keywords: geographic information systems; geographic information support; topographic, geodetic and navigation support; national security.

Сложная внешнеполитическая ситуация и наличие локальных вооруженных конфликтов на границе Республики Беларусь, являются движущими факторами развития и инноваций, происходящих в Вооруженных Силах Республики Беларусь. Согласно пункту 10 главы 4 Военной доктрины Республики Беларусь: «Тенденции развития военно-политической обстановки в своей совокупности расширяют спектр источников военных

угроз Республике Беларусь» [1, с. 5]. Заблаговременная подготовка к боевым действиям на территории Республики — важнейшая задача, поставленная Вооруженным Силам, для обеспечения национальной безопасности, территориальной целостности, суверенитета и независимости нашей страны.

Тенденция расширения группировки войск НАТО возле границ Республики Беларусь и Союзного государства диктует необходимость заблаговременной подготовки территории государства к ведению боевых действий [2]. Вступление в Североатлантический альянс государств Прибалтики и Скандинавии увеличило военную напряженность в данном регионе. Возможности вероятного противника для апробации новейших военных решений и технологий в различных условиях местности, позволяют им проводить качественную модернизацию методов ведения боевых действий. Вооруженные Силы Республики Беларусь возможностями апробации технологий в условиях реального боя не располагают, мы — мирное государство, которое не участвует ни в одном вооруженном конфликте. Главная задача модернизации Вооруженных Сил Республики Беларусь — оценка существующих новейших технологий и методов, апробированных в результате вооруженных конфликтов, как Союзным государством, так и вероятным противником и взятие их на вооружение.

Информация о местности, представленная в виде топографических и специальных карт, каталогов координат пунктов государственной геодезической сети, цифровых и электронных карт и др., является составной частью топогеодезического и навигационного обеспечения боевых действий в Вооруженных Силах Республики Беларусь. Такая информация заблаговременно подготавливается в Вооруженных Силах большинства развитых государств, является обязательной составляющей для эффективного ведения боевых действий [3, с. 633].

Топографическая карта, являющаяся основным средством топогеодезической информации, необходимая командирам для принятия решений, не является исчерпывающим источником информации, так как отображает только общие данные местности, ее «дневную поверхность». Какие-либо дополнительные данные о местности, например условия проходимости, метеорологические данные, условия видимости, зоны затопляемости, доступность пунктов планово-съёмочных сетей и др., могут быть представлены в виде специальных карт. Заблаговременное картирование дополнительных данных, создание так называемых «комплексных специальных карт», например условий проходимости при конкретной метеорологической обстановке, позволит исключить ошибки в принятии решений при оценке состояния местности во время подготовки и в ходе ведения боевых действий. Под комплексными специальными картами подразумеваются карты, отображающие какие-либо тактические свойства местности

(проходимость, условия маскировки, условия ведения огня и др.) в совокупности с определенными дополнительными данными (время суток, метеорологические условия, время года и др.). Данный тип карт поможет комплексно оценить тактические свойства местности в конкретных условиях ведения боевых действий.

Современным подходом к восприятию территории боевых действий, оценки ее свойств в полной мере, исключающим ошибки и неточности интерпретации географического фактора, является переход от «топографического обеспечения и мышления» к «геоинформационному», под которым подразумевается: «комплекс мероприятий по добыванию и обработке геопространственной информации для описания, оценки и визуального отображения в системах управления войсками и оружием состояния природных объектов и процессов в земном (географическом) пространстве и их влияния на действия своих войск и противника» [4, с. 58].

Понятие геопространственной информации включает в себя:

- данные дистанционного зондирования Земли. Использование новейших систем получения информации о местности, в том числе геодезических беспилотных летательных аппаратов в Вооруженных Силах Республики Беларусь позволит выполнять ряд задач по рекогносцировке местности, оценке состояния своих сил и положения противника, повысит качество добываемой информации о местности и сократит сроки ее получения: «Таким образом использование геодезических квадрокоптеров облегчает выполнение ряда задач, стоящих перед навигационно-топографической службой Вооруженных Сил Республики Беларусь» [5, с. 90];

- глобальные навигационные системы. Применение технологий глобального спутникового позиционирования с использованием различных группировок спутников в военных целях для определения точного местоположения и позиций. Значительно упростит работы по целеуказанию ракетным войскам и артиллерии, сократит ошибки, количество промахов, что в свою очередь приведет к уменьшению вероятности демаскировки собственной позиции и увеличению вероятности огневого поражения противника [6, с. 1074].

- геоинформационные системы. Использование мобильных и инструментальных геоинформационных систем в военных целях, таких как AlpineQuest и Панорама, позволит в значительной мере облегчить мероприятия по геоинформационному обеспечению боевых действий в Вооруженных Силах Республики Беларусь: «Использование новых средств получения топогеодезической информации, в частности мобильной туристической ГИС AlpineQuest в особенности в боевом тандеме с разведывательным беспилотным летательным аппаратом, предоставляет возможности,

которые ранее были неосуществимы с такой скоростью и простотой реализации» [7, с. 47].

Процесс перехода на новый геоинформационный «тип мышления» сложен и трудозатратен. Данный переход должен осуществляться планомерно и постепенно, в первую очередь, начиная с подготовки специалистов геоинформационного профиля, которые будут в состоянии в полной мере оценить совокупность факторов и данных, влияющих на условия ведения боевых действий, а также дать свои рекомендации по принятию решений командирам: «Подготовка военных специалистов в современных условиях — важнейшая задача, поставленная государством, для поддержания боевой готовности Республики Беларусь в условиях напряженной обстановки в мире и на ближайших границах» [8, с. 149].

Таким образом сложная внешнеполитическая ситуация и увеличение сил блока НАТО на западной границе Республики Беларусь диктует необходимость инновации и модернизации Вооруженных Сил Республики Беларусь. Наличие достоверной информации о местности является сегодня обязательным условием для эффективного ведения боевых действий. Топографическая карта хоть и является универсальным средством топогеодезической информации, однако не несет дополнительных данных о местности. Поэтому создание комплексных специальных карт открывает возможности к более качественной и полной оценке тактических свойств местности.

Геоинформационное обеспечение военных действий — современный подход, который следует внедрять в практику планомерно и постепенно. Геопространственная информация включает в себя следующие элементы: данные дистанционного зондирования Земли, глобальные навигационные системы и геоинформационные системы. Заблаговременная геоинформационная подготовленность территории нашего государства к ведению боевых действий — одна из основ национальной безопасности, территориальной целостности, суверенитета и независимости Республики Беларусь.

Библиографические ссылки

1. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2016 г. №412-З. Об утверждении Военной доктрины Республики Беларусь / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H11600412>. Дата доступа: 09.01.2024

2. *Вольфович*: НАТО рассматривает восточно-европейский регион как плацдарм для развязывания агрессии / Интернет-портал белорусского телевизионного агентства [Электронный ресурс]. Режим доступа : <https://www.belta.by/politics/view/volfovich-nato-rassmatrivaet-vostochno-evropejskij-region-kak-platsdarm-dlja-razvjazyvaniya-agressii-v-598309-2023>. Дата доступа : 09.01.2024

3. *Zakiev E. S., Kozhakhmetov S. K.* Prospects for using remote sensing data in the Armed Forces, other troops and military formations of the Republic of Kazakhstan / *Vojnotehnički glasnik*, vol. 69, no. 1, 2021, p. 612-638.

4. *Елюшкин В. Г.* Геоинформационное обеспечение военных действий. От достаточности к превосходству. М. Самиздат, 2-е изд. дополн. и исправл. 2019. 166 с.

5. *Богданов А. О., Руденков О. В.* Преимущества применения квадрокоптера для топогеодезической привязки позиции войск / Геоинформационные системы военного назначения: теория и практика применения : материалы IX Респ. науч.-практ. конф., Минск, 12 мая 2023 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А. М. Бахарь (гл. ред.) [и др.] ; под общ. ред. А. С. Черенко. Минск : БГУ, 2023. С. 84-90

6. *Kelly J. T.* Targeting Applications Relevant to the Military GPS Handhelds / *Proceedings of the 16th International Technical Meeting of the Satellite Division of The Institute of Navigation (ION GPS/GNSS 2003)*. Portland, OR. September 2003, – pp. 1074-1084.

7. *Богданов А. О.* Использование ГИС AlpineQuest в военных целях на примере целеуказания по позициям вероятного противника / ГИС-технологии в науках о Земле [Электронный ресурс] : материалы респ. науч.-практ. семинара студентов и молодых ученых, Минск, 15 нояб. 2023 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А. Н. Червань (гл. ред.) [и др.]. Минск : БГУ, 2023. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

8. *Богданов А. О.* Преимущества обучения геоинформационным системам военного назначения военных специалистов негеографического профиля / Геоинформационные системы военного назначения: теория и практика применения : материалы IX Респ. науч.-практ. конф., Минск, 12 мая 2023 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А. М. Бахарь (гл. ред.) [и др.] ; под общ. ред. А. С. Черенко. Минск : БГУ, 2023. С. 149-152.