Ғылым бар жерде - жеңіс бар!
Победа там - где наука!
Victory is where science is!

ISSN 2958-5694 (Print)
ISSN 2958-5708 (Online)

Ғылыми-білім беру журналы
Научно-образовательный журнал
Scientific and educational journal

Ұлттық Ұлан Академиясының
ХАБАРШЫСЫ

№3 (61) 2026

ВЕСТНИК
Академии Национальной
гвардии Республики Казахстан

BULLETIN
of the National Guard
of the Republic of Kazakhstan

КОКСНВО

Журнал 2011 жылдан шыға бастады Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының басылымы Бас редакторы полковник А.Қ. Тоқышев

Ғылыми-білім беру журналы «Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының ХАБАРШЫСЫ» – «ВЕСТНИК Академии Национальной гвардии Республики Казахстан» Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің Ақпараттандыру комитетінде тіркелген, 28 қазан 2022 ж. № KZ73VPY00058079 куәлігі.

Журнал ҚР ҒжЖБМ ҒжЖБССҚК әскери іс және қауіпсіздік бойынша негізгі қорытындыларды жариялауға, ұсынған ғылыми басылым

(2023 жылғы 28 сәуірдегі № 188 бұйрығы)

Редакцияның мекен-жайы мен телефоны: 150009, Петропавл қаласы, Ж. Қизатов к., 6. Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланының академиясы.

Әскери-ғылыми орталығы Телефон: (8 7152) 50-78-88, Тел./факс: (8 7152) 50-74-83; E-mail: Vestnik@ang.edu.kz

Журнал жылына 4 рет шығарылады

Мақала авторларының пікірлері редакция көзқарасын білдірмейді

Журнал издается с 2011 года Издание Академии Национальной гвардии Республики Казахстан

Главный редактор полковник Токушев А.К.

Научно-образовательный журнал «Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының ХАБАРШЫСЫ» – «ВЕСТНИК Академии Национальной гвардии Республики Казахстан» зарегистрирован в Комитете информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан, свидетельство № KZ73VPY00058079 от 28 октября 2022 г.

Журнал рекомендован КОКСНиВО МНиВО РК для публикации основных результатов по военному делу и безопасности (Приказ № 188 от 28 апреля 2023 года)

Адрес и телефон редакции: 150009, г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 6, Академия Национальной гвардии Республики Казахстан.

Военно-научный центр. Телефон: (8 7152) 50-78-88, Тел./факс: (8 7152) 50-74-83; E-mail: Vestnik@ang.edu.kz

Журнал выходит 4 раза в год

Мнения авторов не отражают точку зрения редакции

The magazine has been published since 2011. Publication of the Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan Editor-in-chief Colonel Tokushev A.K.

The scientific and educational journal "Kazakhstan Republikasy Ultty Ultans akademiyasyny KHABARSHYSY" - "BULLETIN of the Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan" is registered with the Information Committee of the Ministry of Information and Social Development of the Republic of Kazakhstan, certificate No. KZ73VPY00058079 of October 28, 2022

The journal is recommended by KOKSNiVO MNiVO RK for the publication of the main results on military affairs and security (Order No. 188 of April 28, 2023)

Address and telephone number of the editorial office: 150009, Petropavlovsk, st. Zh. Kizatova, 6, Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan.

Military Science Center. Telephone: (8 7152) 50-78-88, Tel./Fax: (8 7152) 50-74-83; E-mail:
Vestnik@ang.edu.kz
The magazine is published 4 times a year
Authors' opinions do not reflect the opinion of the editors

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
EDITORIAL BOARD

Бас редакторлар / Главные редакторы / Chief editors

Тоқышев Артур Қалиақпарұлы, *магистр*
Токушев Артур Калиакпарович, *магистр*
Tokushev Artur Kaliakparovich, *master*

Бас редактордың орынбасарлары / Заместители главного редактора / Deputy chief editors

Альназиров Руслан Бейсекұлы, *философия (PhD) докторы*
Альназиров Руслан Бейсекович, *доктор философии (PhD)*
Alnazirov Ruslan Beisekovich, *Doctor of philosophy (PhD)*

Ғылыми редакторлар / Научные редакторы / Scientific editors

Иманов Амангелді Қалкенұлы, *педагогика ғылымдарының кандидаты*
Иманов Амангельды Калкенович, *кандидат педагогических наук*
Imanov Amangeldy Kalkenovich, *Candidate of Pedagogical Sciences*

Редакциялық алқа / Редакционная коллегия / Editorial board

Ахметов Жумабек Хатиоллаевич, *әскери ғылымдар докторы*
Ахметов Жумабек Хатиоллаевич, *доктор военных наук*
Akhmetov Zhumabek Khatiollaevich, *Doctor of Military Sciences*

Корабельников Александр Андреевич, *әскери ғылымдар докторы*
Корабельников Александр Андреевич, *доктор военных наук*
Korabelnikov Alexander Andreevich, *Doctor of Military Sciences*

Булойчик Василий Михайлович, *техника ғылымдарының докторы*
Булойчик Василий Михайлович, *доктор технических наук*
Buloychik Vasily Mikhailovich, *Doctor of Technical Sciences*

Рустамбаев Мирзаюсуп Хакимович, *заң ғылымдарының докторы*
Рустамбаев Мирзаюсуп Хакимович, *доктор юридических наук*
Rustambaev Mirzayusup Khakimovich, *Doctor of Law*

Серкпаев Мухтар Омирсерикович, *тарих ғылымдарының докторы*
Серкпаев Мухтар Омирсерикович, *доктор исторических наук*
Serkpaev Mukhtar Omirserikovich, *Doctor of Historical Sciences*

Петрусевич Аркадий Аркадьевич, *педагогика ғылымдарының докторы*
Петрусевич Аркадий Аркадьевич, *доктор педагогических наук*

Arkady Arkadyevich Petrusevich, *Doctor of Education*

Мырзалинова Алма Жәкімқызы, *педагогика ғылымдарының докторы*
Мурзалинова Алма Жакимовна, *доктор педагогических наук*
Murzalinova Alma Zhakimovna, *Doctor of Education*

Махмудов Розмет Муратович, *педагогика ғылымдарының докторы*
Махмудов Розмет Муратович, *доктор педагогических наук*
Makhmudov Rozmet Muratovich, *Doctor of Pedagogical Sciences*

Василевский Валерий Борисович, *әскери ғылымдарының кандидаты*
Василевский Валерий Борисович, *кандидат военных наук*
Vasilevsky Valery Borisovich, *Candidate of Military Sciences*

Әбжанов Бауыржан Садықұлы, *философия (PhD) докторы*
Абжанов Бауржан Садыкович, *доктор философии (PhD)*
Abzhanov Baurzhan Sadykovich, *Doctor of Philosophy (PhD)*

Батыров Марат Ескенұлы, *педагогика ғылымдарының кандидаты*
Батыров Марат Ескенович , *кандидат педагогических наук*
Batyrov Marat Eskenovich, *Candidate of Pedagogical Sciences*

Плешаков Анатолий Андреевич , *тарих ғылымдарының кандидаты*
Плешаков Анатолий Андреевич , *кандидат исторических наук*
Anatoly Andreevich Pleshakov, *Candidate of Historical Sciences*

Сартаев Жанбатыр Нұртайұлы, *медицина ғылымдарының докторы*
Сартаев Жанбатыр Нуртаевич , *доктор медицинских наук*
Sartaev Zhanbatyr Nurtaevich, *Doctor of Medical Sciences*

Корнилов Александр Александрович, *әскери ғылымдарының кандидаты*
Корнилов Александр Александрович, *кандидат военных наук*
Kornilov Alexander Alexandrovich, *candidate of military sciences*

Бектұрсынов Нұрбай Кеңесбекұлы, *философия (PhD) докторы*
Бектурсунов Нурбай Кенесбекович, *доктор философии (PhD)*
Bektursunov Nurbay Kenesbekovich, *Doctor of Philosophy (PhD)*

Алтынбеков Денис Шамильевич, *философия (PhD) докторы*
Алтынбеков Денис Шамильевич, *доктор философии (PhD)*
Altynbekov Denis Shamilievich, *Doctor of philosophy (PhD)*

Әбілмәжінов Алмаз Айтжанұлы , *философия (PhD) докторы*
Абильмажинов Алмаз Айтжанович , *доктор философии (PhD)*
Almaz Aitzhanovich Abilmazhinov, *Doctor of philosophy (PhD)*

Саркенқызы Ақмарал, *филология ғылымдарының кандидаты*
Саркенқызы Ақмарал, *кандидат филологических наук*
Sarkenқyzy Ақmaral, *Candidate of Philology*

Әлжанова Раушан Сайранқызы, *тарих ғылымдарының кандидаты*
Альжанова Раушан Сайрановна, *кандидат исторических наук*
Alzhanova Raushan Sairanovna, *Candidate of Historical Sciences*

Анцибор Елена Сергеевна, *магистр, оқытушы-зерттеуші*
Анцибор Елена Сергеевна, *магистр, преподаватель-исследователь*
Antsibor Elena Sergeevna, *research teacher, master*

Техникалық редактор / Технический редактор / Technical editor

Ағатаева Дана Серікқызы, *магистр*
Агатаева Дана Сериковна, *магистр*
Agataeva Dana Serikovna, *master*

Жауапты хатшы / Ответственный секретарь / Responsible secretary

Атығаев Жомарт Айтқұлұлы, *магистр*
Атыгаев Жомарт Айткулович, *магистр*
Atygaev Zhomart Aitkulovich, *master*

Жауапты менеджер / Ответственный за выпуск / Responsible manager

Усеинов Мейрбек Мамбетович, *магистр*
Усеинов Мейрбек Мамбетович, *магистр*
Usseinov Meirbek Mambetovich, *master*

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / TABLE OF CONTENTS

ҰЛТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ТЕОРИЯСЫ
ТЕОРИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
THEORY OF NATIONAL SECURITY

АБЖАНОВ Б. С. Методологические основы адаптивного противодействия террористическим угрозам в условиях цифровизации и гибридного противоборства 14

АКИМБАЕВ Е. Ж., АСИЛОВ Н. Т., ОДНОВОРЧЕНКО Д. М., ТЛЕГЕНОВ К. Н., СЕМЧЕНКО А. Г. Совершенствование учебно-материальной базы допризывной подготовки в контексте обеспечения национальной безопасности 22

АКЫЖАНОВ Р. Ж., ЯКУБОВ Р. А., КАБЫЛБЕКОВ Б. О. Роль и место национальной гвардии в противодействии современным угрозам национальной безопасности государства 35

БЕНКЕ А. А. Этические и правовые основы применения силы подразделениями Национальной гвардии Республики Казахстан: принципы соразмерности и необходимости 49

ЕРИНБЕТОВА Л. К., САТАНОВА Л. М., МАДАЛИЕВ Т. П., РЮСТЕМОВА Ж. А. Шет елдердегі қылмыстық жазалар мен балама ықпал ету шараларын салыстырмалы құқықтық зерттеу 57

ИСКАКОВ А. М. Анализ наиболее вероятных угроз национальной безопасности Республики Казахстан в современных условиях 69

КОЙШИГАРИНА Г. М., МҰҚЫШЕВ А. А. Таяу шығыс геосаясатындағы ормуз бұғазы әскери-стратегиялық маңызы туралы мәселеге 78

MATYSHEVA A. M. Establishing criminal liability for spiking: problems and prospects of legal regulation 86

МЕНДЫБАЕВА С. А., БЕНКЕ А. А. Қазақстан Республикасының жаңа конституциясы преамбуласындағы адам құқықтары мен «Әділетті Қазақстан» қағидаларының құқықтық-философиялық негіздері 97

МЫРЗАГУЛОВ Н. М., САРСЕНБАЕВА Б. Б. Оперативно-тактическая модель противодействия незаконному обороту оружия в Республике Казахстан: доказательственная цепочка, процессуальные фильтры и сетевой подход 106

СЕКЕНОВ Д. А., СЫЗДЫКОВ А. Ж., МУКАНОВ Д. Ж. Правовые механизмы противодействия экстремизму и терроризму в Казахстане: системные риски и приоритеты совершенствования 123

ТУГЕЛБАЕВ У. Е., ЖУМАТАЕВ А. Н., СМЕТОВ К. Т. Возможности использования искусственного интеллекта в правоохранительной деятельности по противодействию финансовой преступности и преступлениям, совершаемым с использованием криптовалют 131

ШАПАШЕВ М. А., АЛЬНАЗИРОВ Р. Б., КЕНЖЕБАЕВА А. М., НУРСЕИТОВ Н. Г. Ұжымдық қауіпсіздік туралы шартты ұйымдастыру форматындағы әскери-техникалық ынтымақтастықтың мазмұны және мағынасы 140

ШИДЕМОВ А. Г., МАТЫШОВА А. М. Педофильный инцест как угроза национальной безопасности: уголовно-правовые и криминологические аспекты противодействия в Республике Казахстан 151

ТАРИХ. ТАКТИКА ЖӘНЕ ЖЕДЕЛ ӨНЕР
ИСТОРИЯ. ТАКТИКА И ОПЕРАТИВНОЕ ИСКУССТВО
HISTORY. TACTICS AND OPERATIONAL ART

АБДЫКУЛОВ А. А., КОЙЧЫКУЛОВ К. Ж., БАТАЛЫГИН И. А., ФЕДОСЕЕНКО К. В. Особенности тактических действий траншейной войны 163

АБИЛЬМАЖИНОВ А. А., АВЕНОВ Т. К., САРЖАНОВ К. Ж. Теоретические положения и практические рекомендации в теорию тактики национальной гвардии по вопросам управления, взаимодействия и всестороннего обеспечения 168

АЛЬЖАНОВА Р. С., МЕЙРАМОВА А. Б. Система лагерного питания в КАРЛАГЕ: нормативные предписания и практика их нарушения (по документам НКВД) 176

БАЙМАНОВ А. А. Әскери саладағы сыбайлас жемқорлықтың Генезисі мен дамуы: тарихи талдау 190

БЕЙСЕНОВ Е. А., УСЕИНОВ М. М. Философский анализ применения сил и средств Национальной гвардии Республики Казахстан при массовых беспорядках в условиях современных гибридных угроз 199

БЕКТУРСУНОВ Н. К. Опыт и практика применения иностранных войск и специальных подразделений в спецоперации 207

ДАРКЕЕВ Е. К., КАБЖАПАРОВ Б. У. Особенности тактики действий боевого разведывательного дозора в наступлении 217

ЖАМПЕИСОВ Г. Н., АБДЫКАЛЫКОВ А. Т., ИСКАКОВ А. М. Концептуальная модель пункта управления бригады Национальной гвардии Республики Казахстан в условиях современных угроз 224

КАБЖАПАРОВ Б. У. Современные подходы к ведению оборонительного боя общевойсковым подразделением 239

КОЖАГУЛОВ Н. С. Теория и практика применения военных карт 249

КУЛЬБАЕВ Ж. Ж. Внедрение и использование средств визуализации при подготовке и несении службы по охране объектов уголовно-исполнительной системы с личным составом караулов 255

КУПТИКБАЕВ Д. К. О сущности боевой мощи вооруженных сил 266

МЕЙРБЕКОВ Е. Н., НУРТАЕВ М. К., КАДИРКУЛОВ Ш. К. Современные вооруженные конфликты, их сущность и факторы возникновения 279

МОЛДАБЕКОВА Ж. А., СЕРКПАЕВ М. О. Байжігіт Жантеліұлы — тархан рода Атығай: военный предводитель и казахско-российские взаимоотношения в Северном Казахстане (1740–1760-е гг.) 286

ТОКУШЕВ А. К. Концептуальная модель органа управления временной оперативной группировки регионального командования Национальной гвардии при противодействии захвату или блокаде отдельной местности (объектов) деструктивными силами 294

ҚАБЫЛБЕКОВ Б. О. Жиынтық тактикалық топ ұғымының анықтамасын нақтылау мәселелері 306

ТЕХНИКА ЖӘНЕ ҚАРУ-ЖАРАҚ. ӘСКЕРИ ТЫЛ
ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ. ВОЙСКОВОЙ ТЫЛ
TECHNIQUE AND ARMAMENT. MILITARY LOGISTICS

ГАЛИЕВ В. Н., ШАЯХМЕТОВ К. С., АХМЕТЖАНОВ А. С., ГАБДУЛЛИН А. А. Особенности планирования работы автобронетанковой службы в подразделениях оперативного назначения Национальной гвардии Республики Казахстан 314

КАДИРКУЛОВ Ш. К., ОСПАНОВ Ж. С., БЕКМУРЗАЕВ Б. Ж., АХМЕДОВ Д. Ш., АНЕТБАЕВ А. А. Расчеты электрических параметров БПЛА квадрокоптерного типа на кабеле- тросе 322

КЛИМОВ Э. В., ЭЧИН В. Е., БРАЛИНОВ А. А. Роль и место средств радиолокационного обнаружения в системе инженерно-технического оборудования охраны казахстанской части акватории каспийского моря 334

КАЗКЕЕВ Б. М., САРЖАНОВ К. Ж., БАЙБУСИНОВ М. Н. Снабжение подразделений территориальной обороны в условиях начального периода вооруженного конфликта: анализ украинского опыта и предложения для системы территориальной обороны Республики Казахстан 346

КОРАБАЕВ Ж. А., ГРОСКОП Р. В. В вопросах дополнения имеющейся классификации новыми классификационными признаками современных средств диагностирования систем бронетанкового вооружения 358

САЙФУДИНОВ Р. К., НИКИТЕНКО Д. В. Совершенствование методики подготовки стрелка-автоматчика 364

ТЛЕУЖАНОВ Б. М., КУЛЬБАЕВ Ж. Ж. Маныздымемлекеттік объектілерді күзету үшін қолданылатын инженерлік-техникалық күзету құралдарының ерекшеліктері 370

ШАЯХМЕТОВ К. С., ГАЛИЕВ В. Н., МАКИН А. М., ПОПОВСКИЙ С. А., МИНЧЕНКО Л. А. Роль технической разведки в техническом обеспечении во время военного конфликта в Нагорном Карабахе 376

БІЛІМ ЖӘНЕ ТӘРБИЕ ТЕОРИЯСЫ МЕН ӘДІСТЕМЕСІ
ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ
THEORY AND METHODOLOGY OF EDUCATION AND UPBRINGING

АЛЬНАЗИРОВ Р. Б., АКИМБАЕВ Е. Ж., ШАПАШЕВ М. А., АЛТЫНБЕКОВ Д. Ш., КЕНЖЕБАЕВА А. М. Научно-технологическая платформа как эффективность повышения инновационной деятельности научно-исследовательских работ в высшем военном учебном заведении 383

АТЫГАЕВ Ж. А. Теоретико-методологические основы научно-методического сопровождения преподавателей в условиях цифровой трансформации высшего военного образования 400

БАЛТАБЕКОВ А. С., ИМИРОВ С. К. Правовая культура и правосознание офицера национальной гвардии в архитектонике современного государства: теоретико-прикладной аспект 409

БЕЛЯЛОВ Р. Д. Теоретическая модель и формула интегральной оценки дисциплинированности военнослужащих национальной гвардии республики казахстан 416

ГРИШМАНОВ Р. В., ЗЕРНОВ Д. Ю., НУСУПОВ М. Т., МУЛЬДИНОВ Р. Т. Организационно-педагогические условия формирования у курсантов навыков оперативного реагирования в процессе физической подготовки 426

ДАКЕНОВ К. М., МУХАМЕТЖАНОВ А. М., КОРОСТЕЛЕВА Н. А. Оценка психологической и психофизиологической готовности курсантов к действиям в чрезвычайных ситуациях 434

ЕГОРОВ В. С., ХАСЕНОВ К. А. Научно-методические основы развития системы обучения тактике служебно-боевого применения курсантов академии Национальной гвардии Республики Казахстан 444

ЕЛЬЖАНОВ Д. Ш., ФАЙЗУЛИН А. К., КАРАЕВ У. Т., НУРГОЖАНОВА А. С. Әскери қызметшілердің дене дамуы мен еңбек өтімін арттыру теориясы мен практикасы 450

ИМАЖАНОВА Г. С. Ішкі істер органдарындағы тәрбие процесі қызметкерлердің құқыққа қайшы мінез-құлқының алдын алу факторы ретінде 459

ИМАНОВ А. К. Трансформация методов тактико-специальной подготовки подразделений в условиях цифровизации военного образования 467

ЛОГВИНЕНКО Д. В., АТЫГАЕВ Ж. А. Состояние и тенденции развития научно-методического сопровождения педагогических кадров в технологически насыщенной образовательной среде военного вуза 479

МОЛДАЗЫМ Н. М., ИСАБЕКОВ М. К., КЕУЕНОВ К. Т. Международные подходы к формированию профессиональных компетенций сотрудников органов государственного контроля в условиях цифровизации автомобильных пунктов пропуска 491

МУЛЬДИНОВ Р. Т., ГРИШМАНОВ Р. В., АРЖАКОВ В. В., МУЛЬДИНОВА Э. С. Іссапарлар кезеңінде шектеулі қозғалыс белсенділігі жағдайында рекреациялық жаттығуларды қалыптастыру әдістемесі 506

МУХАМЕТЖАНОВ А. М., КАБАКОВ Н. Д., АТИШЕВ М. М., ДАКЕНОВ К. М. Психофизиологические механизмы адаптации курсантов национальной гвардии республики казахстан к повышенной учебно-служебной нагрузке 513

НУЖИН А. В. Интеллектуальные обучающие системы на основе нейросетей в подготовке курсантов продовольственного обеспечения 521

НУСУПОВ М. Т. Исследования антропометрических показателей, двигательной подготовленности и их важности в борьбе дзюдо 528

СИДИКОВ Б. С., ИМИРОВ С. К. Цифровизация управления воспитательной и идеологической работой в боевой обстановке 535

ТАЛАСОВ М. К., АКБЕРГЕН А. , АСИЛОВ Н. Т. Система дисциплинарных мер в отношении военнослужащих: опыт вооружённых сил турции 545

ТУРТАЕВ А. К. Профилактика профессионального выгорания у военнослужащих Национальной гвардии Республики Казахстан: современное состояние и практические решения 558

ТУРУНТАЕВА А. А., САРСЕКОВ Б. С. Әскери құқық пен тәртіптің түсінігі мен қызметтерін құқықтық талдаудың өзектілігі 566

ТЕЛЕУЖАНОВ С. К., АЛДИЯРОВ Е. Т., КАЛИЕВ Б. А. Әскери қызметшілердің жеке өмірі қылмыстық-құқықтық қорғаудың объектісі ретінде 576

УДК: 355/359-5/-9
МРНТИ: 78.01.01

КОЖАГУЛОВ Н.С.

магистр, начальник цикла общевоинских дисциплин кафедры тактики и общевоинских дисциплин, Академия Национальной гвардии Республики Казахстан, г. Петропавловск. E-mail: NurKoz84@mail.ru

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ВОЕННЫХ КАРТ

Аннотация. В статье рассматриваются фундаментальные понятия картографии, лежащие в основе практической деятельности в военной сфере. Дается определение и классификация топографических и специальных карт, раскрывается сущность картографических проекций, используемых для создания топографических карт. Подробно анализируются системы координат, применяемые в Вооруженных Силах, и методики измерения дирекционных углов и азимутов по карте как ключевых элементов для управления войсками, целеуказания и навигации

Ключевые слова: топографическая карта, специальная карта, картографическая проекция, система координат, геодезические координаты, плоские прямоугольные координаты, дирекционный угол, азимут

КОЖАГУЛОВ Н.С.

магистр, тактика және жалпыәскери пәндер кафедрасының жалпыәскери пәндер циклінің бастығы, Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланының академиясы, Петропавл қаласы. E-mail: NurKoz84@mail.ru

ӘСКЕРИ КАРТАЛАРДЫ ҚОЛДАНУ ТЕОРИЯСЫ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕС

Андатпа. Мақалада әскери саладағы практикалық қызметтің негізінде жататын картографияның негізгі ұғымдары қарастырылады. Топографиялық және арнайы карталардың анықтамасы мен жіктелуі беріліп, топографиялық карталарды жасау үшін қолданылатын картографиялық проекциялардың мәні ашылады. Қарулы Күштерде қолданылатын координаталар жүйесі және әскерлерді басқару, нысананы көрсету және навигация үшін негізгі элементтер ретінде карта бойынша дирекциялық бұрыштар мен азимуттарды өлшеу әдістемелері егжей-тегжейлі талданады.

Түйінді сөздер: топографиялық карта, арнайы карта, картографиялық проекция, координаталар жүйесі, геодезиялық координаталар, жазық тікбұрышты координаталар, дирекциялық бұрыш, азимут

KOZHAGULOV N.S.

master, head of the cycle of general military disciplines of the department of tactics and general military disciplines, Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan, Petropavlovsk. E-mail: NurKoz84@mail.ru

THEORY AND PRACTICE OF MILITARY MAPS

Annotation*.* The article examines the fundamental concepts of cartography that underlie practical activities in the military sphere. The definition and classification of topographic and special maps is given, the essence of cartographic projections used to create topographic maps is revealed. Coordinate systems used in the Armed Forces and methods for measuring directional angles and azimuths on the map as key elements for command and control, target designation and navigation are analyzed in detail

Keywords*:* topographic map, special map, map projection, coordinate system, geodetic coordinates, flat rectangular coordinates, direction angle, azimuth

В статье рассматриваются фундаментальные понятия картографии, лежащие в основе практической деятельности в военной сфере. Дается определение и классификация топографических и специальных карт, раскрывается сущность картографических проекций, используемых для создания топографических карт. Подробно анализируются системы координат, применяемые в Вооруженных Силах, и методики измерения дирекционных углов и азимутов по карте как ключевых элементов для управления войсками, целеуказания и навигации.

Ключевые слова: *топографическая карта, специальная карта, картографическая проекция, система координат, геодезические координаты, плоские прямоугольные координаты, дирекционный угол, азимут.*

Карта является одним из основных источников информации о местности и незаменимым инструментом управления в военном деле. Точность планирования операций, манёвра силами и средствами, ведения огня и организации взаимодействия напрямую зависит от корректного использования картографических материалов. В основе грамотной работы с картой лежит понимание ее математической основы: проекции, системы координат и методов измерения угловых величин. Данная статья посвящена систематизации этих базовых понятий применительно к нуждам военных специалистов.

Топографические и специальные карты

Топографическая карта — это подробное, точное и единообразное изображение земной поверхности на плоскости, созданное в определенной картографической проекции, с помощью системы условных знаков, отображающих расположение, качественные и количественные характеристики, а также структуру объектов местности и рельеф [1]. Основными свойствами топографических карт являются:

Достоверность и точность: соответствие картографического изображения реальной местности в установленных пределах погрешности.

Наглядность: удобство зрительного восприятия информации.

Измеримость: возможность определения по карте координат, расстояний, площадей и высот.

Специальные карты создаются на топографической основе с целью отображения определенных категорий объектов или явлений (например, дорожная сеть,

гидрография, рельеф) или для решения конкретных задач. К ним относятся:

Тактические (рабочие) карты: создаваемые штабами для планирования боя с нанесением оперативной обстановки.

Карты специального содержания: аэронавигационные, навигационные морские, карты состояния дорог и др.

Под раскроем карт в военном делопроизводстве понимают процесс подготовки карт к использованию: подклейку смежных листов в блоки (по ширине полосы действий соединения), нанесение координатной (километровой) сетки, если она была обрезана, и другую подготовительную работу.

Проекции топографических карт

Так как Земля имеет сложную геометрическую форму (сфероид), для изображения ее поверхности на плоскости применяют картографические проекции — математические способы преобразования земного эллипсоида на картографическую плоскость. Любая проекция вносит искажения длин, углов, площадей или форм.

Для создания топографических карт масштабов 1:500 000 и крупнее в странах СНГ и многих других странах применяется поперечно-цилиндрическая равноугольная проекция Гаусса-Крюгера [2]. Ее основные принципы:

Земной эллипсоид условно делится меридианами на 60 шестиградусных или 120 трехградусных зон.

Каждая зона проецируется на внутреннюю боковую поверхность воображаемого цилиндра, ось которого расположена в плоскости экватора и перпендикулярна осевому меридиану зоны.

Развертка этой поверхности дает плоское изображение зоны с минимальными искажениями, которые строго учитываются при создании карт.

Главное достоинство проекции Гаусса-Крюгера — равноугольность: она сохраняет без искажения углы между направлениями на местности, что позволяет точно измерять по карте азимуты и дирекционные углы, что критически важно для военного применения.

Системы координат, применяемые в войсках

Для однозначного определения положения точки на карте и на местности используются системы координат.

Географические координаты — это угловые величины (широта – *B* и долгота – *L*), определяющие положение точки относительно экватора и начального (Гринвичского) меридиана. В военной практике используются для общего ориентирования, целеуказания на больших расстояниях и при взаимодействии с силами флота и авиации.

Плоские прямоугольные координаты (километровая сетка) — основная система для работы на топографических картах в пределах одной зоны Гаусса-Крюгера. Ее принципы:

За начало координат в каждой зоне условно принимается точка пересечения осевого меридиана зоны с экватором.

Для устранения отрицательных значений координат вводят ложные восточные смещения: к ординате *Y* прибавляют 500 км, а перед номером зоны ставят цифру зоны (например, *X = 6 567 250*, *Y = 4 321 800* означает 6-ю зону).

На карту наносится сетка взаимно перпендикулярных линий, параллельных осевому меридиану (вертикальные) и экватору (горизонтальные). Эта сетка называется координатной или километровой, так как ее линии проведены через целое число километров.

Координаты точки определяются как расстояния (в метрах) от ее проекций на оси координат.

Полярная и биполярная системы координат используются для целеуказания относительно известного пункта (ориентира) на небольшой площади.

Измерение дирекционных углов и азимутов по карте

Ориентирование на местности и целеуказание невозможны без определения направлений. Основными угловыми величинами являются дирекционный угол и азимут.

Дирекционный угол (α) — это угол, измеряемый на карте по ходу часовой стрелки от 0° до 360° между северным направлением вертикальной линии километровой сетки и направлением на объект [3]. Он измеряется непосредственно по карте с помощью транспортира, хордоугломера или артиллерийского круга.

Истинный азимут (Аи) — угол между северным направлением истинного (географического) меридиана и направлением на объект. От дирекционного угла отличается на величину сближения меридианов (γ), указанную на карте под южной рамкой: Аи = α + γ. Сближение меридианов — угол между истинным меридианом точки и линией, параллельной осевому меридиану зоны.

Порядок измерения дирекционного угла по карте:

Через начальную и конечную точку направления провести тонкую прямую линию длиной более радиуса измерения транспортира.

Центр транспортира совместить с точкой пересечения проведенной линии с вертикальной линией километровой сетки.

Совместить нулевое деление транспортира (0° или 180°) с северным направлением километровой сетки.

Снять отсчет по шкале транспортира в сторону заданного направления (по ходу часовой стрелки). Полученный угол будет дирекционным углом.

Для перехода от дирекционного угла к магнитному азимуту (Ам), измеряемому с помощью компаса на местности, используется формула:

Ам = α – δ + γ, где δ — склонение магнитной стрелки (также указывается на карте).

Заключение

Таким образом, грамотное использование топографических и специальных карт в военном деле базируется на строгой математической основе. Знание особенностей проекции Гаусса-Крюгера позволяет понимать природу неизбежных, но учитываемых искажений. Свободное владение системами координат обеспечивает точное определение местоположения и целеуказание. Навык измерения дирекционных углов и пересчета их в азимуты является краеугольным камнем для навигации, организации огня и управления подразделениями на незнакомой местности. Совокупность этих знаний составляет фундаментальную составляющую общевойсковой и тактической подготовки офицерского состава.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Куприн А.М. Картоведение. Общая теория карт. – М.: Недра, 1981.
2. Серапинас Б.Б. Математическая картография. – М.: Академический Проект, 2005.
3. Справочник офицера по топографическим и специальным картам. – М.: Воениздат, 1985.
4. Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25 000 – 1:100 000. – М.: РИЦ ВТС, 2004.
5. Кожагулов Н.С. «Военная топография»: учебное пособие Петропавловск 2024 год.
6. «Военная топография»: учебник для военных училищ – Москва. Воениздат 2020 год.
7. «Современные методы военной картографии и ГИС»: - Санкт-Питербург. Издательство военной Академии 2021 год.
8. «Применение БПЛА в военной разведке»: - Москва. Научный журнал «Военные технологии» 2022 год.
9. «Геоинформационные системы в военном деле»: - Москва. Издательство «Техносфера» 2023 год.

REFERENCES:

1. Kuprin A.M. Kartovedenie. Obschaya teoriya kart. – M.: Nedra, 1981.
2. Serapinas B.B. Matematicheskaya kartografiya. – M.: Akademicheskiy Proekt, 2005.
3. Spravochnik ofitsera po topograficheskim i spetsialnym kartam. – M.: Voenizdat, 1985.

4. Uslovnye znaki dlya topograficheskikh kart masshtabov 1:25 000 – 1:100 000. – M.: RITs VTS, 2004.
5. Kozhagulov N.S. «Voennaya topografiya»: uchebnoe posobie Petropavlovsk 2024 god.
6. «Voennaya topografiya»: uchebnik dlya voennykh uchilisch – Moskva. Voenizdat 2020 god.
7. «Sovremennye metody voennoy kartografii i GIS»: - Sankt-Piterburg. Izdatelstvo voennoy Akademii 2021 god.
8. «Primenenie BPLA v voennoy razvedke»: - Moskva. Nauchnyy zhurnal «Voennye tekhnologii» 2022 god.
9. «Geoinformatsionnye sistemy v voennom dele»: - Moskva. Izdatelstvo «Tekhnosfera» 2023 god.

Журнал 2011 жылдан шыға бастады Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының басылымы Бас редакторы полковник А.Қ. Тоқышев

Ғылыми-білім беру журналы «Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының ХАБАРШЫСЫ» – «ВЕСТНИК Академии Национальной гвардии Республики Казахстан» Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің Ақпараттандыру комитетінде тіркелген, 28 қазан 2022 ж. № KZ73VPY00058079 куәлігі.

Журнал ҚР ҒжЖБМ ҒжЖБССҚК әскери іс және қауіпсіздік бойынша негізгі қорытындыларды жариялауға, ұсынған ғылыми басылым

(2023 жылғы 28 сәуірдегі № 188 бұйрығы)

Редакцияның мекен-жайы мен телефоны: 150009, Петропавл қаласы, Ж. Қизатов к., 6. Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланының академиясы.

Әскери-ғылыми орталығы Телефон: (8 7152) 50-78-88, Тел./факс: (8 7152) 50-74-83; E-mail: Vestnik@ang.edu.kz

Журнал жылына 4 рет шығарылады

Мақала авторларының пікірлері редакция көзқарасын білдірмейді

Журнал издается с 2011 года Издание Академии Национальной гвардии Республики Казахстан

Главный редактор полковник Токушев А.К.

Научно-образовательный журнал «Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының ХАБАРШЫСЫ» – «ВЕСТНИК Академии Национальной гвардии Республики Казахстан» зарегистрирован в Комитете информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан, свидетельство № KZ73VPY00058079 от 28 октября 2022 г.

Журнал рекомендован КОКСНиВО МНиВО РК для публикации основных результатов по военному делу и безопасности (Приказ № 188 от 28 апреля 2023 года)

Адрес и телефон редакции: 150009, г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 6, Академия Национальной гвардии Республики Казахстан.

Военно-научный центр. Телефон: (8 7152) 50-78-88, Тел./факс: (8 7152) 50-74-83; E-mail: Vestnik@ang.edu.kz

Журнал выходит 4 раза в год

Мнения авторов не отражают точку зрения редакции

The magazine has been published since 2011. Publication of the Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan Editor-in-chief Colonel Tokushev A.K.

The scientific and educational journal "Kazakhstan Republikasy Ultty Ultans akademiyasyny KHABARSHYSY" - "BULLETIN of the Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan" is registered with the Information Committee of the Ministry of Information and Social Development of the Republic of Kazakhstan, certificate No. KZ73VPY00058079 of October 28, 2022

The journal is recommended by KOKSNiVO MNiVO RK for the publication of the main results on military affairs and security (Order No. 188 of April 28, 2023)

Address and telephone number of the editorial office: 150009, Petropavlovsk, st. Zh. Kizatova, 6, Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan.

Military Science Center. Telephone: (8 7152) 50-78-88, Tel./Fax: (8 7152) 50-74-83; E-mail: Vestnik@ang.edu.kz

The magazine is published 4 times a year

Authors' opinions do not reflect the opinion of the editors

Басуға 28.08.2026 ж. қол қойылды. Форматы 60х84/8
Офсет басылымы. Офсет қағазы. 34,8 есепті баспа табағы.
Таралымы 25 дана.

Баспахананың мекен-жайы: 150009, Петропавл қ., Ж. Кизатов к., 6,
Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясы
Әскери-ғылыми орталығы

Подписано в печать 28.08.2026 г. Формат 60х84/8
Печать офсетная. Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 34,8 п.л. Тираж 25 экз.

Адрес типографии: 150009, г. Петропавловск, ул. Ж. Кизатова, 6,
Академия Национальной гвардии Республики Казахстан
Военно-научный центр