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

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

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: 355.014.1
МРНТИ: 78.27.54

КЛИМОВ Э.В.[1], ЭЧИН В.Е.[2], БРАЛИНОВ А.А.[3]

[1] *доктор философии (PhD), ассоциированный профессор (доцент), профессор кафедры Пограничной академии КНБ Республики Казахстан, полковник, г. Алматы;*

[2] *доктор философии (PhD), ассоциированный профессор (доцент), доцент кафедры Пограничной академии КНБ Республики Казахстан, полковник, г. Алматы;*

[3] *Научный сотрудник Учреждения «Ценрт научных и научно-технических исследований «NationalSecurity» г. Алматы*

РОЛЬ И МЕСТО СРЕДСТВ РАДИОЛОКАЦИОННОГО ОБНАРУЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОХРАНЫ КАЗАХСТАНСКОЙ ЧАСТИ АКВАТОРИИ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Аннотация. В статье на основе системного анализа современного состояния и перспектив развития инженерно-технического оборудованияпроведено комплексное исследование проблематики обеспечения охраныказахстанской части акватории Каспийского моря. Авторами выявлены ключевые противоречия, обусловленные технологическим разрывом в системах обнаружения, гидрологическими изменениями, вызванными продолжающимся обмелением водоема, а также нарастающей угрозой применения безэкипажных катеров. Сформулированы практические рекомендации по совершенствованию системы инженерно-технического оборудованияохраныказахстанской части акватории Каспийского моря с учетом его специфики как закрытого мелководного водоема.

Ключевые слова: система инженерно-технического оборудования, акватория Каспийского моря, радиолокационные станции, оптико-электронные комплексы, беспилотные летательные аппараты, гидроакустические системы, безэкипажные катера, математическое моделирование.

КЛИМОВ Э.В.[1], ЭЧИН В.Е.[2], БРАЛИНОВ А.А.[3]

[1] *философия докторы (PhD), қауымдастырылған профессор (доцент), Қазақстан Республикасы ҰҚК Шекара академиясы кафедрасының профессоры, полковник, Алматы қаласы;*

[2] *философия докторы (PhD), қауымдастырылған профессор (доцент), Қазақстан Республикасы ҰҚК Шекара академиясы кафедрасының доценті, полковник, Алматы қаласы;*

[3] *Алматы қаласы "NationalSecurity "ғылыми және ғылыми-техникалық зерттеулер орталығы" мекемесінің ғылыми қызметкері*

КАСПИЙ ТЕҢІЗІ АКВАТОРИЯСЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ БӨЛІГІН КҮЗЕТУДІҢ ИНЖЕНЕРЛІК-ТЕХНИКАЛЫҚ ЖАБДЫҒЫ ЖҮЙЕСІНДЕГІ РАДИОЛОКАЦИЯЛЫҚ ТАБУ ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ РӨЛІ МЕН ОРНЫ

Андатпа. Мақалада инженерлік-техникалық жабдықтардың қазіргі жай-күйі мен даму перспективаларын жүйелі талдау негізінде Каспий теңізі акваториясының күзетілетін қазақстандық бөлігін қамтамасыз ету проблемаларын кешенді зерттеу жүргізілді. Авторлар

анықтау жүйелеріндегі технологиялық үзілістерге, су айдынының жалғасып жатқан тайыздануынан туындаған гидрологиялық өзгерістерге, сондай-ақ экипажсыз катерлерді қолдану қаупінің өсуіне байланысты негізгі қайшылықтарды анықтады. Каспий теңізі акваториясының қазақстандық бөлігін оның жабық таяз сулы су қоймасы ретіндегі ерекшелігін ескере отырып, инженерлік-техникалық жабдықтау жүйесін жетілдіру жөнінде практикалық ұсынымдар әзірленді.

Түйінді сөздер*:* инженерлік-техникалық жабдықтар жүйесі, Каспий теңізінің акваториясы, радиолокациялық станциялар, оптикалық-электрондық кешендер, ұшқышсыз ұшу аппараттары, гидроакустикалық жүйелер, экипажсыз катерлер, математикалық модельдеу.

KLIMOV E.V.[1], ECHIN V.E.[2], BRALINOV A.A.[3]

[1] *Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor (Associate Professor), Professor of the Department of the Border Academy of the National Security Committee of the Republic of Kazakhstan, Colonel, Almaty;*

[2] *Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor (Associate Professor), Associate Professor of the Department of the Border Academy of the National Security Committee of the Republic of Kazakhstan, Colonel, Almaty;*

[3] *Researcher of the Institution "Center for Scientific and Scientific-Technical Research "NationalSecurity" Almaty*

THE ROLE AND PLACE OF RADAR DETECTION MEANS IN THE SYSTEM OF ENGINEERING AND TECHNICAL EQUIPMENT FOR GUARDING THE KAZAKH PART OF THE CASPIAN SEA, RECOMMENDATIONS ON IMPROVING THE SYSTEM OF ENGINEERING AND TECHNICAL EQUIPMENT FOR GUARDING THE KAZAKH PART OF THE CASPIAN SEA, TAKING INTO ACCOUNT ITS SPECIFICS AS A CLOSED SHALLOW WATER BODY.

Annotation*.* Based on a systematic analysis of the current state and prospects of development of engineering and technical equipment, a comprehensive study of the issues of ensuring the protection of the Kazakhstan part of the Caspian Sea was carried out in the article. The authors identified key contradictions due to the technological gap in detection systems, hydrological changes caused by the ongoing shallowing of the reservoir, as well as the growing threat of the use of unmanned boats. Practical recommendations have been formulated on improving the system of engineering and technical equipment for the protection of the Kazakhstan part of the Caspian Sea, taking into account its specifics as a closed shallow water body.

Keywords*:* engineering equipment system, Caspian Sea water area, radar stations, optoelectronic complexes, unmanned aerial vehicles, hydroacoustic systems, crewless boats, mathematical modeling.

В статье на основе системного анализа современного состояния и перспектив развития инженерно-технического оборудованияпроведено комплексное исследование проблематики обеспечения охраныказахстанской части акватории Каспийского моря. Авторами выявлены ключевые противоречия, обусловленные технологическим разрывом в системах обнаружения, гидрологическими изменениями, вызванными продолжающимся обмелением водоема, а также

нарастающей угрозой применения безэкипажных катеров. Сформулированы практические рекомендации по совершенствованию системы инженерно-технического оборудованияохраныказахстанской части акватории Каспийского моря с учетом его специфики как закрытого мелководного водоема.

Ключевые слова: *система инженерно-технического оборудования, акватория Каспийского моря, радиолокационные станции, оптико-электронные комплексы, беспилотные летательные аппараты, гидроакустические системы, безэкипажные катера, математическое моделирование.*

*Введение.*Происходящие на акваториях Аравийского, Черного, Азовского морейвооруженные противоречияубедительно свидетельствуют, что в условиях современных вызовов и угроз особое стратегическое значение приобретает охрана прилегающихвод. И казахстанская часть акватории Каспийского моря с такими крупными портами как: Актау, Баутино и Курык не является исключением. Именно через эти портыи морские коридоры казахстанской части вод осуществляется значительная доля внешнеторгового оборота, а также транзит углеводородного сырья в рамках Каспийского трубопроводного консорциума (далее - КТК).

Последние межгосударственные противоречия, в том числе напрямую связанные с Ормузским проливом, а также противоборствана акваториях Черного и Азовского морей, со всей очевидностью продемонстрировали уязвимость морской инфраструктуры перед новыми видами угроз. Действительно, опыт по применению безэкипажных катеров (далее – БЭК), оснащенных взрывчатыми веществами, против кораблей, танкеров, торговых судов и объектов береговой инфраструктуры вынудил военных специалистов многих государств пересмотреть существующие взгляды к обеспечению безопасности прибрежных вод. Зафиксированные атаки беспилотных технических средств в декабре 2025 года[1] и в январе 2026 года [2] на нефтяные платформы в российской части акватории Каспийского морясвидетельствует о реальном переносе данного вида угрозы в Каспийский регион.

Одновременно нарастает проблема экологического и гидрологического характера: Каспийское море продолжает мелеть. За период с 2022 по 2025 гг. уровень воды в Северной части водоема снизился с отметки минус 28,0 до минус 30,0 м по Балтийской системе высот, что влечет за собой существенные изменения условий применения технических средств наблюдения, а также кораблей и катеров пограничного и оборонного ведомств. Обмеление не только затрудняет патрулирование военно-морскими судами, но и непосредственно влияет на эффективность радиолокационного и оптико-электронного контроля акватории.

В этих условиях актуализируется научная задача формирования концептуальных основ инженерно-технического оборудования (далее – ИТО)охраны, прилегающих к побережьюРеспублики Казахстанвод, способной обеспечить надлежащий уровень обнаружения и нейтрализации угроз в изменяющихся условиях оперативной и гидрологической обстановки. Настоящая работа посвящена исследованию данной проблематики с опорой на отечественный и зарубежный опыт, результаты математического моделирования и анализ актуальной статистики правонарушений.

Постановка проблемы (задачи исследования). Анализ практики охраны казахстанской части акватории на Каспии позволяет выявить ряд устойчивых системных противоречий, препятствующих достижению необходимого уровня безопасности.

Первое противоречие носит технологический характер и выражается в несоответствии возможностей имеющихся технических средств обнаружения характеру современных угроз. Существующие радиолокационные станции берегового базирования обеспечивают высокую дальность обнаружения крупных и средних надводных целей – 48-53 и 21-28 морских миль соответственно. Однако применительно к малым целям (малогабаритным плавательным средствам типа байда, БЭК, полупогружным дронам) с эффективной площадью рассеяния (далее - ЭПР) менее 0,5 м² дальность обнаружения падает до критических 9-17 морских миль, что в ряде оперативных сценариев делает своевременное реагирование практически невозможным.

Второе противоречие обусловлено гидрологическим фактором. Динамичное обмеление водоема изменяет очертание береговой линии и как следствие формирует новые т.н. «мертвыезоны» для стационарных постов технического наблюдения, что в конечном итоге затрудняет несение боевой службы военными судамипограничного и оборонного ведомств Республики Казахстан. Практика применения радиолокационных станций (далее – РЛС) показывает, что снижение уровня воды непосредственно влияет на геометрию радиолокационного горизонта: изменение высоты антенны относительно зеркала воды ведет к трансформации зон покрытия, которые требуют систематической корректировки.

Третье противоречие имеет временной характер. В условиях применения скоростного БЭК (до 40-50 узлов) существующий цикл «обнаружение – идентификация – принятие решения – воздействие» в ручном режиме управления оператором может превышать допустимое критическое время реагирования, что создает угрозу поражения охраняемого объекта прежде, чем будут приняты защитные меры.

Таким образом, цель настоящего исследования состоит в теоретическом обосновании системы ИТО, основанной на применении разнородных технических средств способных обеспечить комплексный контроль акватории Каспийского моря применительно к современным и перспективным угрозам. Достижение цели предполагает решение следующих задач: исследование современного состояния системы ИТО; изучение зарубежного опыта; математическое моделирование эффективности ИТО; выработка рекомендаций по совершенствованию системы охраныакватории Казахстана на Каспии.

*Анализ последних исследований и публикаций***.** Обозначеннаяпроблематика ИТО охраны прилегающих территорийгосударств, в том числе имеющих выход в море, привлекала внимание военных ученых на протяжении нескольких десятилетий. В советский период вопросам повышения надежности и эффективности охраны территорий за счет комплексного применения сил и средств были посвящены труды ряда исследователей. В частности, В. Гребенник обосновал принципы повышения эффективности охраны сухопутной и морской границы путем взаимодействия разнородных сил[3], а М.А. Барыбин и К.П. Шейко доказали, что комплексное применение разноведомственных средств является базовым принципом охраны рубежей и открывает значительные дополнительные резервы [4].

В числе современных отечественных работ выделяется цикл исследований военных ученых Пограничной академии КНБ Республики Казахстан. А.Ю. Адаутов, Р.М. Алтынбеков, Н.К. Арапови Г.Б. Жусупова в своейработе обосновали приоритеты применения технических средств охраны Государственной границы РК и пришли к выводу о необходимости создания комбинированных систем, совмещающих достоинства радиолокационных и электронно-оптических средств наблюдения[5]. Украинский ученый С.П. Мосовв соавторстве с отечественными погранологами А.С. Мартикьян, С.М. Салий разработал методические подходы к оценке и выбору технических средств охраны границы[6]. Казахстанскиеспециалисты в области охраны протяженных участков границы В.Е. Эчин, Р.М.Алтынбеков, Д.К.Жаксыбаев, А.А.Бралинов исследовали содержание и структурирование интегрированной системы технических средств охраны границы, обосновав способы объединения радиолокационных станций в единую систему безопасности[7].

В вопросах организации охраны акваторий и применения специализированных гидроакустических средств значительный вклад внесли публикации, посвященные опыту США. В частности, в работе Д. Рюрикова и А. Васильева подробно описана организационная структура и задачи береговой охраны США[8], а также роль противодиверсионных систем в обеспечении безопасности военно-морских баз[9].

Что касается Каспийского моря, торанее российский ученыйА.В. Иванов исследовал специфику распространения радиоволн на данном водоеме, установив зависимость эффективности РЛС от сезонных и метеорологических факторов[10]. Его западный «сосед» по морю –азербайджанский исследователь Р.М. Алиев в своем труде проанализировал практику организации наблюдения с берега с применением оптических средств и подчеркнул важность координации действий прибрежных наблюдательных постов с морскими патрулями[11].

Однако в приведенных работах недостаточно полно исследована специфика применения технических средств в условиях закрытого мелководного водоема с динамично изменяющимся уровнем воды, каким сегодня является Каспийское море. Кроме того, проведенное исследование показало, что на сегодняшний день, сравнительно мало внимания уделено математическому моделированию эффекта синергии от оборудования разнородными средствами применительно к задачам охраны прилегающей акватории, что предопределяет актуальность настоящего исследования.

*Методы исследования.*Методологическую основу исследования составляет комплекс взаимодополняющих научных методов.

Так, системный анализ применялся для оценки оперативной обстановки в казахстанской части акватории Каспийского моря за период 2022-2025 годов[12], который позволил выявить устойчивые тенденции в динамике правонарушений и определить системные проблемы в функционировании ИТО.

Сравнительный анализ обеспечил сопоставление тактико-технических характеристик средств обнаружения и опыта различных государств в организации охраны морских рубежей. Данный метод позволил выявить лучшие практики и определить элементы, применимые в условиях Каспийского моря.

Теоретическое моделирование в проводимой работе использовалось для изучения условий распространения радиоволн в условиях обмеления: исследовалась зависимость радиолокационного горизонта от изменения эффективной высоты антенны при снижении уровня воды.

Применение математического моделирования, с применением аппарата теории вероятностей, позволило количественно оценить эффективность интегрированной системы ИТО, а также вычислить совокупную вероятность обнаружения угрозы, коэффициент времени реакции и коэффициент интеграции.

Обобщение практического опыта осуществлялось на основе официальных данных о деятельности Пограничной службы КНБ Республики Казахстан, публикуемых на официальном сайте ведомства[12], а также экспертных оценок специалистов в области морской безопасности.

*Основная часть.*Казахстанская акватория на Каспийском море охватывает внутренние и территориальные воды общей площадью до 100000 км². Охрана даннойводной площади, согласно действующему законодательству [13], возложена на Пограничную службу КНБ Республики Казахстан, которая задействует комплекс инженерно-технических средств, включающий: пограничные корабли и катера с установленными РЛС, береговые РЛС, развернутые вдоль всейбереговой линии; системы видеонаблюдения и оптико-электронные комплексы.

Статистика правонарушений в акватории Каспийского моря за 2022–2025 годы свидетельствует о неблагоприятной тенденции к росту [12].

Из приведенных данных, следует, что только за период 2022-2024 гг. количество нарушений режима территориальных вод возросло почти вдвое – со 124 до 239 случаев. При этом число задержанных плавательных средств увеличилось в 2,9 раза: с 68 до 196 единиц. В 2025 году зафиксировано незначительное снижение числа правонарушений при одновременном существенном росте количества задержанных плавсредств (226 единиц), что может свидетельствовать о совершенствовании тактики нарушителей и переходе к использованию меньшего числа судов большей грузоподъемности[12].

Практика охраны границы на Каспийском море показывает, что выявление правонарушений осуществляется преимущественно радиолокационными средствами – как стационарными постами технического наблюдения, так и радарами, установленными на военно-морских судах.

На сегодняшний день динамика изменения уровня Каспийского моря в период 2022-2025 гг. носила понижающий характер. В Северной части водоема, приходящейся преимущественно на Казахстан и Россию, средняя глубина уменьшилась с 25 до 20 метров, в Центральной части водоема с 30 до 25, в Южной – с 40 до 35 метровсоответственно.

Влияние обмеления на дальность радиолокационного обнаружения определяется через формулу радиолокационного горизонта:

$$D_h \approx 4{,}12 \times (\sqrt{ha} + \sqrt{ht}), \quad (1)$$

где:Dh – дальность прямой видимости (морские мили); ha – высота антенны РЛС над уровнем моря (м); ht – высота цели над уровнем моря (м).

При снижении уровня моря на величину ΔH эффективная высота антенны относительно земной поверхности возрастает, однако изменяются углы отражения от поверхности воды и требуется корректировка коэффициента усиления антенны в нижней полусфере. Сочетание этих факторов приводит к тому, что непосредственно у береговой линии, где обмеление наиболее выражено, могут формироваться т.н. «мертвые зоны» стационарных радаров, которые ранее находились в зоне покрытия.

Переходя к такому виду угроз как БЭК, отметим, что одним из наиболее значимых уроков вооруженного конфликта в акватории Черного и Азовского морей стало массовое их применение, оснащенных взрывчатыми веществами. Первые атаки в районе Севастополя в 2022 году и продолжающиеся в районе Новороссийска, в том числе затрагивающие объекты КТК, наглядно продемонстрировали уязвимость кораблей на якорной стоянке и прилегающей портовой инфраструктуры. Более того, в 2024 году зафиксированы массовые «роевые» атаки с синхронизацией БЭК с беспилотными летательными аппаратами(далее – БПЛА),оснащенными ракетным вооружением. В этих условиях также возникает необходимость напомнить об использовании тактики применения БЭК т.н. «москитного флота» Ирана в ходе продолжающегося военного конфликта на водной поверхности Аравийского моря.

Применительно к Каспийскому морю боевых эпизодов использования БЭК в 2022-2025 гг. не зафиксировано, однако декабрьские (2025 год) и январские (2026 год) атаки украинских БПЛА на нефтяные платформы ЛУКОЙЛа в российской части акватории свидетельствуют о реальном переносе технологий дистанционного поражения в Каспийский регион. Это обязывает уже сейчас выстраивать систему противодействия данному классу угроз.

Эффективность системы противодействия БЭК характеризуется коэффициентом времени реакции Krt:

$$Krt = Tqrit / (Tdet + Tid + Tdec + Tact), \quad (2)$$

где:Tqrit – критическое время (время до достижения БЭК охраняемого объекта); Tdet – время обнаружения; Tid – время идентификации; Tdec – время принятия решения; Tact – время физического воздействия (перехвата, уничтожения).

Как известно, система признается эффективной при выполнении условия Krt> 1. Расчеты показывают, что при скорости БЭК 40 узлов и дальности его первоначального обнаружения 9-11 миль (характерной для малой цели) суммарное доступное время реагирования не превышает 13-16 минут. В ручном режиме управления оператором величина суммы (Tdet + Tid + Tdec + Tact) может достигать 12-15 минут, что делает соблюдение условия Krt> 1 крайне затруднительным. Соответственно, переход к автоматизированным алгоритмам идентификации, по данным проведенных расчетов, сокращает цикл принятия решения на 60%, что принципиально меняет соотношение в пользу системы защиты. Допускаем, что при использовании ИИ, указанный показатель будет увеличен в разы.

Так, при совокупности нескольких разнородных технических средств наблюдения (РЛС, БПЛА) совокупная вероятность обнаружения цели PΣ определяется по формуле независимых событий:

$$P\Sigma = 1 - \prod (1 - Pi),\ i = 1, \ldots, n, \quad (3)$$

где: Pi – вероятность обнаружения цели i-м техническим средством; n – количество интегрированных систем.

Соответственно, для трехкомпонентной системы (РЛС + ОЭК + БПЛА) формула принимает следующий математический вид:

$$P\Sigma = 1 - (1 - PРЛС) \times (1 - POЭК) \times (1 - PБПЛА), \quad (4)$$

Для оценки синергетического эффекта от ИТО техническими средствами вводится коэффициент интеграции Eint:

$$E_{int} = P\Sigma / (1/n \times \Sigma Pi), \quad (5)$$

где: числитель представляет совокупную вероятность интегрированной системы, а знаменатель – среднеарифметическое значение вероятностей отдельных средств.

При внедрении автоматизированных алгоритмов управления на платформе искусственного интеллекта коэффициент интеграции E_{int} достигает значения 1,45. Это подтверждает теоретическое предположение авторов: интегрированная система на 45% эффективнее разрозненных средств технического наблюдения.

Кроме того, в условиях продолжающегося обмеления при среднем снижении уровня воды на 0,2-0,3 м в год вероятность обнаружения одиночной РЛС в прибрежной зоне падает до $P \approx 0{,}60$. Интеграция средств по предложенной формуле (4) позволяет поддерживать надежность охраны на уровне 0,96-0,98 даже с учетом негативного влияния гидрологических изменений.

На основе проведенного анализа и математического моделирования разработаны следующие предложения по повышению эффективности системы ИТО морской части пограничного пространства Республики Казахстан на Каспийском море.

*Выводы.*Первое. В целях противодействия угрозе БЭК и малых надводных целей необходимо организовать усиленный радиолокационный контроль с сокращением дистанций между постами технического наблюдения в критических секторах либо внедрить в данных районах БПЛА-патрулирование. Применение перехватывающих БПЛА воздушного и водного базирования, а также систем радиоэлектронной борьбы для подавления каналов управления БЭК должно быть интегрировано в единый контур автоматизированного реагирования.

Второе. Концепт «Умная граница», официально закрепленный в Военной доктрине Республики Казахстан, кроме интеграции всех имеющихся технических средств охраны в единую интеллектуальную платформу с применением алгоритмов ИИ для обработки и анализа поступающей информациипредполагает ИТО. Реализация данной концепции на морском направлении позволит обеспечить автоматизированный цикл «обнаружение – идентификация – классификация – выработка рекомендации» и сократить время принятия решения оператором на

60%.

Третье. Принимая во внимание изменение береговой линии вследствие обмеления, необходимо проводить систематическую корректировку позиций стационарных постов технического наблюдения и схем их развертывания с периодичностью не реже одного раза в год. Математическое моделирование радиолокационного горизонта по формуле (1) должно быть положено в основу периодической переоценки покрытия акватории.

Данное исследование финансировалось Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (Грант № AP23489669)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Украина публикует кадры ударов БПЛА-камикадзе. – URL: https://vk.com/wall-37473293_1933943 (дата обращения 20.05.2026).
2. Украина вновь атаковала буровые установки ЛУКОЙЛа в Каспийском море. – URL: https://neftegaz.ru/news/incidental/912299-ukraina-vnov-atakovala-burovye-ustanovki-lukoyla-v-kaspiyskom-more/ (дата обращения 20.05.2026).
3. Гребенник В. Пути повышения надежности и эффективности охраны сухопутной и морской государственной границы // Научно-информационный сборник. – 1981. – Вып. 3. – С. 10-15.
4. Барыбин М.А., Шейко К.П. О комплексном применении сил и средств в охране государственной границы СССР // Научно-информационный сборник. – 1986. – Вып. 11. – С. 19-24.
5. Адаутов А.Ю., Алтынбеков Р.М., Арапов Н.К., Жусупова Г.Б. Приоритеты применения технических средств охраны Государственной границы Республики Казахстан // Военно-теоретический журнал «Бағдар». – 2019. – № 2. – С. 3-5.
6. Мосов С.П., Мартикьян А.С., Салий С.М., Садыков А.А., Арапов М.К. Методические подходы к модернизации, оценке и выбору техники и технических средств, применяемых в охране Государственной границы // Научный аспект. Серия: Гуманитарные науки. – 2019. – Т. 5, № 2. – С. 641–651.
7. Эчин В.Е., Алтынбеков Р.М., Жаксыбаев Д.К., Бралинов А.А. Направление развития системы инженерно-технического оборудования Государственной границы Республики Казахстан [Текст] // Научные труды Военно-инженерного института радиоэлектроники и связи. - Алматы: ВИИРЭиС МО РК, 2025. – № 4. – С. 137-144.
8. Рюриков Д., Васильев А. Береговая охрана США // Зарубежное военное обозрение. – 2015. – № 6. – С. 43-53.
9. Рюриков Д., Васильев А. Роль береговой охраны в обеспечении национальной безопасности США // Зарубежное военное обозрение. – 2015. – № 7. – С. 47-56.

10. Иванов А.В. Использование радиолокационных систем для мониторинга акватории Каспийского моря. – М.: Наука, 2020. – 346 с.
11. Алиев Р.М. Охрана морских границ: опыт Азербайджана. – Баку: Азернешр, 2019. – 346 с.
12. Пограничная служба КНБ Республики Казахстан. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/shekaraknb/ (дата обращения: 21.05.2026).
13. Закон Республики Казахстан от 16 января 2013 года № 70-V «О Государственной границе Республики Казахстан». – URL:https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1300000070 (дата обращения: 25.05.2026).

REFERENCES:

1. Ukraina publikuet kadry udarov BPLA-kamikadze. – URL: https://vk.com/wall-37473293_1933943 (data obrascheniya 20.05.2026).
2. Ukraina vnov atakovala burovye ustanovki LUKOYLa v Kaspiyskom more. – URL: https://neftegaz.ru/news/incidental/912299-ukraina-vnov-atakovala-burovye-ustanovki-lukoyla-v-kaspiyskom-more/ (data obrascheniya 20.05.2026).
3. Grebennik V. Puti povysheniya nadezhnosti i effektivnosti okhrany sukhoputnoy i morskoy gosudarstvennoy granitsy // Nauchno-informatsionnyy sbornik. – 1981. – Vyp. 3. – S. 10-15.
4. Barybin M.A., Sheyko K.P. O kompleksnom primenenii sil i sredstv v okhrane gosudarstvennoy granitsy SSSR // Nauchno-informatsionnyy sbornik. – 1986. – Vyp. 11. – S. 19-24.
5. Adautov A.Yu., Altynbekov R.M., Arapov N.K., Zhusupova G.B. Prioritety primeneniya tekhnicheskikh sredstv okhrany Gosudarstvennoy granitsy Respubliki Kazakhstan // Voenno-teoreticheskiy zhurnal «Baghdar». – 2019. – № 2. – S. 3-5.
6. Mosov S.P., Martikyan A.S., Saliy S.M., Sadykov A.A., Arapov M.K. Metodicheskie podkhody k modernizatsii, otsenke i vyboru tekhniki i tekhnicheskikh sredstv, primenyaemykh v okhrane Gosudarstvennoy granitsy // Nauchnyy aspekt. Seriya: Gumanitarnye nauki. – 2019. – T. 5, № 2. – S. 641–651.
7. Echin V.E., Altynbekov R.M., Zhaksybaev D.K., Bralinov A.A. Napravlenie razvitiya sistemy inzhenerno-tekhnicheskogo oborudovaniya Gosudarstvennoy granitsy Respubliki Kazakhstan [Tekst] // Nauchnye trudy Voenno-inzhenernogo instituta radioelektroniki i svyazi. - Almaty: VIIREiS MO RK, 2025. – № 4. – S. 137-144.
8. Ryurikov D., Vasilev A. Beregovaya okhrana SShA // Zarubezhnoe voennoe obozrenie. – 2015. – № 6. – S. 43-53.
9. Ryurikov D., Vasilev A. Rol beregovoy okhrany v obespechenii natsionalnoy bezopasnosti SShA // Zarubezhnoe voennoe obozrenie. – 2015. – № 7. – S. 47-56.

10. Ivanov A.V. Ispolzovanie radiolokatsionnykh sistem dlya monitoringa akvatorii Kaspiyskogo morya. – M.: Nauka, 2020. – 346 s.
11. Aliev R.M. Okhrana morskikh granits: opyt Azerbaydzhana. – Baku: Azerneshr, 2019. – 346 s.
12. Pogranichnaya sluzhba KNB Respubliki Kazakhstan. Ofitsialnyy sayt [Elektronnyy resurs]. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/shekaraknb/ (data obrascheniya: 21.05.2026).
13. Zakon Respubliki Kazakhstan ot 16 yanvarya 2013 goda № 70-V «O Gosudarstvennoy granitse Respubliki Kazakhstan». – URL:https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1300000070 (data obrascheniya: 25.05.2026).

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