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

Көпсалалы ғылыми-білім беру журналы
Мультидисциплинарный научно-образовательный журнал
Multidisciplinary scientific and educational journal

Ғылым серпіні

ИМПУЛЬС НАУКИ
IMPULSE OF SCIENCE

№3 (7) 2026

Журнал 2025 жылдан шыға бастады
Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланы академиясының басылымы
Бас редакторы
полковник Р.Б. Альназиров
Журнал издается с 2025 года
Издание Академии Национальной гвардии Республики Казахстан
Главный редактор
полковник Альназиров Р.Б.
Ғылыми-білім беру журналы
«Ғылым серпіні» –
«Импульс науки»
Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің байланыс, ақпараттандыру және ақпарат комитетінде тіркелген,
2024 ж. 11 желтоқсандағы № KZ58VPY00107528 куәлігі.
Научно-образовательный журнал
«Ғылым серпіні» –
«Импульс науки»
зарегистрирован в Комитете связи, информатизации и информации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан,
свидетельство № KZ58VPY00107528
от 11 декабря 2024 г.
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: impulse@ang.edu.kz
Журнал жылына 4 рет шығарылады
Мақала авторларының пікірлері редакция көзқарасын білдірмейді
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: impulse@ang.edu.kz
Журнал выходит 4 раза в год
Мнения авторов не отражают точку зрения редакции

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
EDITORIAL BOARD

Бас редакторлар / Главные редакторы / Chief editors

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

Махмудов Розмет Муратович, *педагогика ғылымдарының докторы*
Махмудов Розмет Муратович, *доктор педагогических наук*
Makhmudov Rozmet Muratovich, *doctor of pedagogical sciences*

Шапашев Мұрат Асқаруұлы, *педагогика ғылымдарының кандидаты*
Шапашев Мурат Аскарович, *кандидат педагогических наук*
Shapashev Murat Askarovich, *candidate of pedagogical sciences*

Саркенқызы Ақмарал, *филология ғылымдарының кандидаты*
Саркенқызы Ақмарал, *кандидат филологических наук*
Sarkenkyzy Akmaral, *candidate of phololological sciences*

Әлжанова Раушан Сайранқызы, *тарих ғылымдарының кандидаты*
Альжанова Раушан Сайрановна, *кандидат исторических наук*
Alzhanova Raushan Sairanovna, *candidate of historical sciences*

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

Белялов Руслан Даиржанұлы, *философия докторы (PhD)*
Белялов Руслан Даиржанович, *доктор философии (PhD)*
Belyalov Ruslan Dairzhanovich, *doctor of philosophy (PhD)*

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

Техникалық редактор / Технический редактор / Technical editor

Агатаева Дана Серікқызы, *магистр*
Агатаева Дана Сериковна, *магистр*
Agatayeva 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 Мамбетұлы, *магистр*
Усеинов Мейрбек Мамбетович, *магистр*
Usseinov Meirbek Mambetovich, *master*

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / TABLE OF CONTENTS

ӘСКЕРИ ҒЫЛЫМДАР
ВОЕННЫЕ НАУКИ
MILITARY SCIENCES

АҚБЕРГЕН А. Әскери қызметшілердің әскери тәртібін қамтамасыз ету жүйесіндегі құқықтық тәрбие 9

БАЙТЕЛЕНОВ Ж. С. Совершенствование оборонительных действий в условиях высокотехнологичной угрозы 22

ЖУМАЛИЕВ Р. Ч., КУЛЬБАЕВ Ж. Ж. Цифровизация процессов планирования и контроля повседневной деятельности войск 27

ISKAKOV E. M., BURNAYEV Z. R., KALYSHEV A. T., ALSHIMBAYEVA G. A. Military service security and the image of the image of the army:interdisciplinary perspective 35

КАИРГЕЛЬДИН Б. К. Инженерное обеспечение войск при кризисных ситуациях в современном мире 46

КУЛЬБАЕВ Ж. Ж., ХАСЕНОВ К. А. Ұлттық ұланда жауынгерлік қызметті жасанды интеллект пен заманауй цифрлық технологиялар негізінде ұйымдастыру: тәсілдер мен практикалық шешімдер 52

КУРКЕНОВ Д. Б., КОНЫСОВ С. Ш. Интеллектуальные системы обеспечения охраны общественного порядка для принятия оперативных решений при кризисных ситуациях 64

РАПИКОВ Д. А. Применение беспилотных летательных аппаратов в интересах тактического звена 70

САРЖАНОВ К. Ж., АБИЛЬМАЖИНОВ А. А., БАЙБУСИНОВ М. Н. Украинадағы қарулы қақтығыстан алынған сабақтар мен қорытындылар: Қазақстанның аумақтық қорғанысының әскери бөлімдерін жабдықтауды қамтамасыз ету 80

ХАСЕНОВ К. А., ТЛЕУЖАНОВ Б. М., ЕГОРОВ В. С. Қызметтік-жауынгерлік қолдану тактикасын курсанттарға қоғамдық тәртіпті сақтау пәні бойынша оқыту жүйесін дамытудың ғылыми-әдістемелік негіздері 89

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCES

ГАЛИЕВ В. Н., АХМЕТЖАНОВ А. С., ШАЯХМЕТОВ К. С., ПОПОВСКИЙ С. А., ГАБДУЛЛИН А. А. Использование композитных материалов для ремонта кузовов и кабин автомобилей, поврежденных в ходе выполнения боевых задач 98

ШАЯХМЕТОВ К. С., ПОПОВСКИЙ С. А., МАКИН А. М., МИНЧЕНКО Л. А., ГАЛИЕВ В. Н. Роль и место технического обеспечения в ликвидации стихийных бедствий 106

ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
HUMAN SCIENCES

АТЫГАЕВ Ж. А., ИМАНОВ А. К. Особенности научно-исследовательской деятельности курсантов в технологически насыщенной среде военного вуза 114

БЕЛОУСОВА Н. А. Эпистемологическое наследие: советское прошлое и современные глобальные влияния в Казахстане 122

DOCHSHANOVA Z. A., KALGANBAYEVA A. S., ALIBEKOV A. T. Formation of reflective culture in an educational organization as a basis for sustainable professional growth 129

ЕГОРОВ В. С., ЖУМАЛИЕВ Р. Ч., КАРАБАЛИН Н. Ш., КЕМЕЛБЕКОВ К. Н. Технологии искусственного интеллекта в управлении знаниями в военном вузе 139

МУЛЬДИНОВ Р. Т., ГРИШМАНОВ Р. В., АРЖАКОВ В. В., МУЛЬДИНОВА Э. С. Дене шынықтыру жүйесіндегі қозғалыс әрекеттерін оқытудың заманауи тәсілдері 145

СЕРОВ И. А., МИТЯЕВ А. И. Искусственный интеллект в структуре цифровой культуры обучающихся: трансформация самостоятельной познавательной деятельности 150

ТАСТАНБЕКОВ Р. Б., ТУРТАЕВ А. К. Социальная поддержка военнослужащих: современные подходы и перспективы развития 162

ТУРЛЫБАЕВ Р. К., ТӘТТІМБЕТОВ А. Ж., КЕНЖЕБАЕВА А. М. Ғылыми-зерттеу қызметі құралдарымен Қазақстан Республикасының Ұлттық ұланы офицерлерінің кәсіби құзыреттілігін дамытудың педагогикалық технологиялары 170

ТУРТАЕВ А. К., АЛИМБЕКОВ С. Ш. Ересек әскери қызметшілерін оқытудағы заманауи педагогикалық технологиялар: әскери білім беру жүйесіндегі андрагогикалық тәсіл, цифрландыру және тәжірибелік бағдарланған әдістер 176

УДК: 355.121.1
МРНТИ: 78.01.13

ЖУМАЛИЕВ Р.Ч.[1], КУЛЬБАЕВ Ж.Ж.[2]

[1] преподаватель кафедры тактики служебно-боевого применения, Академия Национальной гвардии Республики Казахстан, подполковник, г. Петропавловск. E-mail: jumalievrinat@mail.ru;

[2] начальник кафедры тактики служебно-боевого применения, Академия Национальной гвардии Республики Казахстан, полковник, магистр, г. Петропавловск.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПЛАНИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЙСК

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты цифровизации процессов планирования и контроля повседневной деятельности войск в современных условиях. Обоснована необходимость перехода от традиционных бумажных и полуавтоматизированных систем управления к интегрированным цифровым платформам, обеспечивающим сквозную автоматизацию управленческого цикла. Проанализированы ключевые технологии (облачные вычисления, большие данные, искусственный интеллект, цифровые двойники), их применение в военной сфере, а также выявлены проблемы внедрения и пути их решения. Предложена концептуальная модель цифровой системы управления повседневной деятельностью войск, включающая модули планирования, мониторинга, анализа и прогнозирования.

Ключевые слова: цифровизация, планирование деятельности войск, контроль исполнения, автоматизированные системы управления, цифровые двойники, искусственный интеллект, военное управление, повседневная деятельность.

ЖУМАЛИЕВ Р.Ч.[1], КУЛЬБАЕВ Ж.Ж.[2]

[1] Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланының академиясы, қызметтік-жауынгерлік қолдану тактикасы кафедрасының оқытушысы, подполковник, Петропавл қаласы. E-mail: jumalievrinat@mail.ru;

[2] Қазақстан Республикасы Ұлттық ұланының академиясы, қызметтік-жауынгерлік қолдану тактикасы кафедрасының бастығы, полковник, магистр, Петропавл қаласы.

ӘСКЕРИ ҚЫЗМЕТТІ ЖОСПАРЛАУ ПРОЦЕСТЕРІН ЦИФРОВИЗАЦИЯЛАУ ЖӘНЕ ЖӨНДЕУ ҚЫЗМЕТІН БАҚЫЛАУ

Андатпа. Мақалада қазіргі жағдайда әскерлердің күнделікті қызметін жоспарлау және бақылау процестерін цифрландырудың теориялық және практикалық аспектілері қарастырылған. Басқарудың дәстүрлі қағаз және жартылай автоматтандырылған жүйелерінен басқарудың кешенді цифрлық платформаларына көшу қажеттілігі негізделген. Негізгі технологиялар (бұлтты есептеулер, үлкен деректер, жасанды интеллект, цифрлық егіздер), олардың әскери салада қолданылуы талданды, сондай-ақ енгізу мәселелері мен оларды шешу жолдары анықталды. Жоспарлау, мониторинг, талдау және болжау модульдерін қамтитын әскерлердің күнделікті қызметін цифрлық басқару жүйесінің тұжырымдамалық моделі ұсынылды.

Түйінді сөздер: цифрландыру, әскерлер қызметін жоспарлау, орындалуды бақылау, автоматтандырылған басқару жүйелері, цифрлық егіздер, жасанды интеллект, әскери басқару, күнделікті қызмет.

ZHUMALIYEV R.C.[1], KULBAEV Z.Z.[2]

[1] *Lecturer, Department of Tactics of Service and Combat Use, Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan, Lieutenant Colonel, Petropavlovsk. E-mail: jumalievrinat@mail.ru;*

[2] *Head of the Department of Tactics of Service and Combat Use, Academy of the National Guard of the Republic of Kazakhstan, Colonel, Master, Petropavlovsk.*

COLLECTION OF THE PLANNING AND MONITORING PROCESS

Annotation*.* The article examines theoretical and practical aspects of digitalization of planning and control processes of daily activities of troops in modern conditions. The necessity of transition from traditional paper and semi-automated management systems to integrated digital platforms providing end-to-end automation of the management cycle is substantiated. Key technologies (cloud computing, big data, artificial intelligence, digital twins), their application in the military sphere, as well as implementation problems and ways to solve them are analyzed. A conceptual model of a digital system for managing the daily activities of troops, including planning, monitoring, analysis and forecasting modules, is proposed.

Keywords*:* digitalization, troop activity planning, execution control, automated control systems, digital twins, artificial intelligence, military management, daily activities.

Введение. Современный этап развития военного дела характеризуется ускорением темпов изменений в технологиях, тактике и организации управления. В условиях роста объёма информации, усложнения задач и сокращения времени на принятие решений традиционные методы планирования и контроля повседневной деятельности войск становятся недостаточно эффективными. Цифровизация как глобальный тренд охватывает все сферы общественной жизни, включая оборонный сектор, где она выступает ключевым фактором повышения боеспособности и управляемости [1].

Повседневная деятельность войск включает широкий спектр задач: боевую подготовку, материально-техническое обеспечение, кадровую работу, медицинское обслуживание, учёт вооружения и военной техники, документооборот и отчётность. Управление этими процессами требует координации множества подразделений, своевременного сбора и обработки данных, а также оперативного контроля исполнения приказов и распоряжений. Внедрение цифровых технологий позволяет автоматизировать рутинные операции, сократить время на подготовку документов, повысить точность планирования и обеспечить прозрачность контроля.

Цель данной статьи - разработать концептуальные основы цифровизации процессов планирования и контроля повседневной деятельности войск, определить ключевые технологии, выявить проблемы внедрения и предложить пути их решения.

Теоретические основы цифровизации военного управления

Цифровизация в военном контексте представляет собой процесс интеграции цифровых технологий во все аспекты управления войсками, направленный на повышение эффективности, скорости и качества принятия решений. В отличие от простой автоматизации отдельных функций, цифровизация предполагает создание единой информационной среды, в которой данные циркулируют без потерь и искажений между всеми уровнями управления - от штаба до подразделения.

Ключевыми принципами цифровизации военного управления являются:

· *Сквозная интеграция данных* — обеспечение единого источника истины для всех участников управленческого процесса.

· *Автоматизация рутинных операций* — освобождение командного состава от бумажной работы для сосредоточения на тактических и стратегических задачах.

· *Реальное время* — возможность получения актуальной информации о состоянии войск, ресурсов и выполнения задач в режиме онлайн.

· *Аналитика и прогнозирование* — использование алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для выявления закономерностей и предсказания развития ситуаций.

· *Безопасность и защищённость* — обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности данных в условиях киберугроз.

Важно отметить, что цифровизация не заменяет человека в процессе принятия решений, а усиливает его возможности за счёт предоставления качественной аналитики и рекомендаций. Принцип «человек в контуре» остаётся фундаментальным для военного управления, особенно в вопросах применения силы и ответственности за жизнь подчинённых.

Технологии цифровизации повседневной деятельности войск

Облачные вычисления и распределённые системы

Облачные технологии позволяют развертывать масштабируемые информационные системы, доступные из любой точки с соответствующим уровнем доступа. Для военного управления это означает возможность создания единой платформы, где данные о боевой подготовке, ресурсах, кадрах и технике хранятся централизованно, но доступны децентрализованно. Распределённые архитектуры обеспечивают отказоустойчивость и непрерывность работы даже при частичном выходе из строя отдельных узлов [1].

Большие данные и аналитика

Повседневная деятельность войск генерирует огромные объёмы данных: от отчётов о занятиях до телеметрии техники. Технологии больших данных (Big Data) позволяют собирать, хранить и анализировать эту информацию для выявления закономерностей, оптимизации ресурсов и прогнозирования потребностей.

Например, анализ данных о расходе ГСМ может помочь оптимизировать логистику, а анализ успеваемости военнослужащих — скорректировать программы обучения [3].

Искусственный интеллект и машинное обучение

ИИ применяется для автоматизации анализа данных, распознавания образов, прогнозирования и поддержки принятия решений. В контексте повседневной деятельности войск ИИ может использоваться для:

· Автоматического составления расписаний занятий и мероприятий.

· Прогнозирования потребностей в ресурсах (продовольствие, ГСМ, запчасти).

· Выявления аномалий в отчётности и сигнализации о возможных нарушениях.

· Персонализации программ обучения на основе данных о успеваемости.

Цифровые двойники

Цифровой двойник - это виртуальная модель реального объекта или процесса, которая обновляется в реальном времени на основе данных с датчиков и систем учёта. В военном управлении цифровые двойники могут создаваться для:

· Отдельных подразделений (модель штатной структуры, укомплектованности, уровня подготовки).

· Вооружения и военной техники (состояние, ресурс, история обслуживания).

· Логистических цепочек (движение грузов, запасы на складах).

Использование цифровых двойников позволяет проводить «что-если» анализ, моделировать различные сценарии и выбирать оптимальные решения без риска для реальных ресурсов.

Мобильные приложения и IoT

Развёртывание мобильных приложений для командиров и начальников служб позволяет вводить данные непосредственно с места событий, минуя промежуточные инстанции. Интеграция с IoT-устройствами (датчики на технике, носимые устройства военнослужащих) обеспечивает автоматический сбор данных о состоянии оборудования, местоположении, физической активности и т.д. [1].

Концептуальная модель цифровой системы управления повседневной деятельностью войск

На основе анализа технологий и требований предлагается следующая концептуальная модель цифровой системы управления (ЦСУ) повседневной деятельностью войск.

Архитектура системы

Система строится по модульному принципу и включает следующие основные компоненты:

1. *Модуль планирования* — автоматизированное формирование планов боевой подготовки, мероприятий, распределения ресурсов на основе шаблонов, нормативов и исторических данных.

2. *Модуль исполнения* — фиксация фактического выполнения задач, ввод данных о проведённых мероприятиях, расходе ресурсов, участии персонала.

3. *Модуль контроля* — сравнение плановых и фактических показателей, выявление отклонений, формирование отчётов для командования.

4. *Модуль аналитики* — статистический анализ, выявление трендов, прогнозирование, рекомендации по оптимизации.

5. *Модуль отчётности* — автоматическая генерация установленных форм отчётности, экспорт в вышестоящие инстанции.

6. *Модуль безопасности* — разграничение доступа, шифрование данных, аудит действий пользователей.

Функциональные возможности

· *Автоматическое формирование планов* на основе календарных графиков, нормативов и доступности ресурсов.

· *Уведомления и напоминания* о предстоящих мероприятиях, сроках отчётности, необходимости пополнения запасов.

· *Мобильный ввод данных* через приложения для планшетов и смартфонов с офлайн-режимом и синхронизацией при подключении.

· *Визуализация данных* в виде дашбордов, графиков, карт и диаграмм для быстрого восприятия ситуации.

· *Интеграция с другими системами* (кадровый учёт, медицинское обеспечение, логистика, вооружение) для исключения дублирования ввода [2].

Преимущества внедрения

· Сокращение времени на планирование на 40–60%.

· Уменьшение количества ошибок в документах и отчётности.

· Повышение прозрачности и подотчётности исполнения задач.

· Освобождение до 30% времени командного состава от бумажной работы.

· Возможность прогнозирования и предотвращения проблем до их возникновения.

Проблемы и риски внедрения цифровизации

Несмотря на очевидные преимущества, процесс цифровизации военного управления сопряжён с рядом проблем и рисков.

Технические проблемы

· *Несовместимость legacy-систем* — многие существующие системы учёта и отчётности не имеют открытых интерфейсов для интеграции.

· *Недостаточная инфраструктура* — в удалённых гарнизонах и полевых условиях может отсутствовать стабильный интернет и электропитание.

· *Кибербезопасность* — централизация данных повышает риски кибератак, утечек и саботажа.

Организационные проблемы

· *Сопротивление изменениям* — часть командного состава может воспринимать цифровизацию как угрозу своему авторитету или дополнительную нагрузку.

· *Недостаток компетенций* — отсутствие у персонала навыков работы с цифровыми системами требует масштабной переподготовки.

· *Отсутствие единых стандартов* — разные виды войск и службы могут использовать несовместимые форматы данных и протоколы.

Правовые и этические вопросы

· *Защита персональных данных* — обработка информации о военнослужащих должна соответствовать законодательству о защите данных.

· *Ответственность за решения ИИ* — при использовании рекомендаций искусственного интеллекта необходимо чёткое определение ответственности за последствия решений.

Пути решения и рекомендации

Для успешной цифровизации процессов планирования и контроля повседневной деятельности войск предлагается следующий комплекс мер:

Поэтапное внедрение

· *Пилотные проекты* — начать с отдельных подразделений или видов деятельности (например, боевая подготовка или учёт техники).

· *Итеративное развитие* — постепенное расширение функционала на основе обратной связи пользователей.

· *Масштабирование* — тиражирование успешных решений на все войска после отладки.

Развитие инфраструктуры

· *Развёртывание защищённых сетей* — создание военных сегментов интернета с шифрованием и многофакторной аутентификацией.

· *Резервирование* — обеспечение автономной работы систем при отключении центральных серверов.

· *Мобильные решения* — разработка офлайн-приложений с последующей синхронизацией [1].

Подготовка кадров

· *Обучение персонала* — включение цифровых компетенций в программы подготовки командиров и начальников служб.

· *Сертификация* — введение требований к уровню цифровой грамотности для занятия должностей.

· *Поддержка пользователей* — создание служб технической поддержки и горячих линий [2].

Нормативно-правовое обеспечение

· *Разработка стандартов* — единые форматы данных, протоколы обмена, требования к безопасности.

· *Обновление инструкций* — адаптация руководящих документов к новым цифровым реалиям.

· *Регулирование ИИ* — определение рамок использования искусственного интеллекта в военном управлении.

Опыт зарубежных стран и перспективы

Опыт цифровизации военного управления в зарубежных странах демонстрирует как успехи, так и уроки, которые можно использовать.

· *США* — программа «Joint All-Domain Command and Control» (JADC2) направлена на создание единой цифровой среды для управления всеми видами войск в реальном времени.

· *Китай* — внедрение системы «Intelligent Command» с использованием ИИ для анализа ситуации и поддержки решений.

· *Израиль* — интеграция цифровых платформ в систему управления на уровне батальона и ниже, с акцентом на мобильность и простоту использования.

Перспективы развития цифровизации военного управления включают:

· *Полную автономизацию рутинных процессов* — от составления расписаний до формирования отчётности.

· *Интеграцию с системами боевого управления* — сквозной цикл от планирования повседневной деятельности до управления в бою.

· *Использование квантовых вычислений* — для решения оптимизационных задач, недоступных классическим компьютерам.

Заключение. Цифровизация процессов планирования и контроля повседневной деятельности войск является не просто технологической модернизацией, а стратегической необходимостью для повышения управляемости и боеспособности в современных условиях. Предложенная концептуальная модель цифровой системы управления, основанная на модульном принципе и интеграции ключевых технологий (облачные вычисления, большие данные, ИИ, цифровые двойники), позволяет достичь значительного повышения эффективности при условии поэтапного внедрения, развития инфраструктуры и подготовки кадров.

Успех цифровизации зависит не только от технологий, но и от готовности организационной структуры к изменениям, наличия политической воли и ресурсов для реализации. При грамотном подходе цифровизация станет катализатором трансформации военного управления, обеспечивая преимущество за счёт скорости, точности и качества принимаемых решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Савицкий, А. Ю. Модель планирования и постановки задач, учитывающая возможность использования технологии цифровых двойников / А. Ю. Савицкий // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. — 2025. — № 1. — С. 25–26.
2. Садыков, Е. Цифровые возможности Вооруженных Сил Республики Казахстан [Электронный ресурс] / Е. Садыков // Liter.kz. — 25.02.2026. — URL: https://liter.kz/tsifrovye-vozmozhnosti-vooruzhennykh-sil-respubliki-kazakhstan 1772028377/ (дата обращения: 01.08.2026).
3. Князев, А. В. Применение технологий искусственного интеллекта в военной сфере: преимущества и угрозы / А. В. Князев, Ю. С. Добриков, В. А. Холодов // Военная мысль. — 2025. — № 7. — С. 63–69.

REFERENCES:

1. Savitskiy, A. Yu. Model planirovaniya i postanovki zadach, uchityvayuschaya vozmozhnost ispolzovaniya tekhnologii tsifrovykh dvoynikov / A. Yu. Savitskiy // Izvestiya Tulskogo gosudarstvennogo universiteta. Tekhnicheskie nauki. — 2025. — № 1. — S. 25–26.
2. Sadykov, E. Tsifrovye vozmozhnosti Vooruzhennykh Sil Respubliki Kazakhstan [Elektronnyy resurs] / E. Sadykov // Liter.kz. — 25.02.2026. — URL: https://liter.kz/tsifrovye-vozmozhnosti-vooruzhennykh-sil-respubliki-kazakhstan 1772028377/ (data obrascheniya: 01.08.2026).
3. Knyazev, A. V. Primenenie tekhnologiy iskusstvennogo intellekta v voennoy sfere: preimuschestva i ugrozy / A. V. Knyazev, Yu. S. Dobrikov, V. A. Kholodov // Voennaya mysl. — 2025. — № 7. — S. 63–69.

Басуға 30.09.2026 ж. қол қойылды. Форматы 60х84/8.
Офсет басылымы. Офсет қағазы. 9,3 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 30.09.2026 г. Формат 60х84/8
Печать офсетная. Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 9,3 п.л.
Тираж 25 экз.

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