

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

АЛЕХИН Игорь Алексеевич, доктор педагогических наук, профессор
АНАНЬЕВ Сергей Валерьевич, кандидат исторических наук, доцент
АРХИПОВ Владимир Леонтьевич, доктор технических наук, профессор
БАЛАНДИНА Таисия Михайловна, доктор социологических наук, профессор
БАГДАСАРЯН Артем Олегович, доктор исторических наук
БАРАНОВ Валерий Петрович, доктор исторических наук, кандидат военных наук, профессор
БЫЧЕНКО Юрий Григорьевич, доктор социологических наук, профессор
ГЕРМАН Аркадий Адольфович, доктор исторических наук, профессор
ДУБРОВСКИЙ Александр Владимирович, доктор педагогических наук, профессор
ДУЛЬНЕВ Павел Александрович, доктор военных наук, профессор
ЕВМЕНЕНКО Олег Анатольевич, кандидат военных наук, доцент
ЗАРУБИН Владимир Сергеевич, доктор технических наук, профессор
ИСАЕВ Виктор Иванович, доктор исторических наук, профессор
КАРДАШ Игорь Леонидович, доктор военных наук, профессор
КЛИМОВ Андрей Алексеевич, доктор исторических наук, доцент
КОКОЕВ Алимбег Валентинович, доктор военных наук, профессор
КОКОЕВ Валентин Михайлович, кандидат военных наук, профессор
КОРАБЕЛЬНИКОВ Александр Андреевич, доктор военных наук, профессор
КОСТАРЕВ Сергей Николаевич, доктор технических наук, доцент
ЛАНГЕМАН Игорь Петрович, доктор технических наук, профессор
МИРОНОВ Дмитрий Михайлович, кандидат военных наук, профессор
МОЛОКОВ Илья Евгеньевич, доктор военных наук, профессор
МУХИНА Татьяна Геннадьевна, доктор педагогических наук, профессор
ОРЕХОВ Александр Валерьевич, кандидат военных наук
ПЕТРУШКОВ Сергей Васильевич, кандидат технических наук
ПИВОВАРОВ Роман Викторович, кандидат педагогических наук
ПОДРЕЗОВ Владимир Владимирович, кандидат исторических наук
ПРИМАКИН Алексей Иванович, доктор технических наук, профессор
ПЬЯНУСОВ Александр Викторович, кандидат военных наук, доцент
РАХИМБАЕВА Инга Эрленовна, доктор педагогических наук, профессор
РУДЕНКО Иван Иванович, кандидат технических наук
СИДОРИНА Татьяна Владимировна, доктор педагогических наук, профессор
СИДОРОВ Игорь Александрович, доктор военных наук, профессор
СОРОКОУМОВА Светлана Николаевна, доктор психологических наук, профессор
СТЕПАНОВА Елена Евгеньевна, доктор исторических наук
ТУРКИН Егор Владимирович, доктор педагогических наук, доцент
ТУРЧИН Анатолий Степанович, доктор психологических наук, профессор
ФЕДОСЕЕВА Ирина Александровна, доктор педагогических наук, профессор
ЧЕЧУЛИН Константин Николаевич, кандидат технических наук
ШАРУХИН Анатолий Петрович, доктор педагогических наук, профессор
ШИТЬКО Вячеслав Викторович, кандидат исторических наук, доцент
ШЛЫК Юрий Францевич, доктор военных наук, профессор

EDITORIAL BOARD

ALYOKHIN Igor Alekseyevich, Doctor of Science (Pedagogy), Professor
ANANYEV Sergei Valeryevich, Candidate of Science (History), Associate Professor
ARKHIPOV Vladimir Leontyevich, Doctor of Science (Engineering), Professor
BALANDINA Taisia Mikhailovna, Doctor of Science (Sociology), Professor
BAGDASARYAN Artyom Olegovich, Doctor of Science (History)
BARANOV Valery Petrovich, Doctor of Science (History), Candidate of Science (Military), Professor
BYCHENKO Yuri Grigoryevich, Doctor of Science (Sociology), Professor
GERMAN Arkady Adolfovich, Doctor of Science (History), Professor
DUBROVSKY Aleksandr Vladimirovich, Doctor of Science (Pedagogy), Professor
DULNEV Pavel Aleksandrovich, Doctor of Science (Military), Professor
YEVMENENKO Oleg Anatolyevich, Candidate of Science (Military), Associate Professor
ZARUBIN Vladimir Sergeevich, Doctor of Science (Engineering), Professor
ISAYEV Viktor Ivanovich, Doctor of Science (History), Professor
KARDASH Igor Leonidovich, Doctor of Science (Military), Professor
KLIMOV Andrei Alekseyevich, Doctor of Science (History), Associate Professor
KOKOYEV Alimbeg Valentinovich, Doctor of Science (Military), Professor
KOKOYEV Valentin Mikhailovich, Candidate of Science (Military), Professor
KORABELNIKOV Aleksandr Andreyevich, Doctor of Science (Military), Professor
KOSTAREV Sergei Nikolayevich, Doctor of Science (Engineering), Associate Professor
LANGEMAN Igor Petrovich, Doctor of Science (Engineering), Professor
MIRONOV Dmitry Mikhailovich, Candidate of Science (Military), Professor
MOLOKOV Ilya Yevgenyevich, Doctor of Science (Military), Professor
MUKHINA Tatyana Gennadyevna, Doctor of Science (Pedagogy), Professor
OREKHOV Aleksandr Valeryevich, Candidate of Science (Military)
PETRUSHKOV Sergei Vasilyevich, Candidate of Science (Engineering)
PIVOVAROV Roman Viktorovich, Candidate of Science (Pedagogy)
PODREZOV Vladimir Vladimirovich, Candidate of Science (History)
PRIMAKIN Aleksei Ivanovich, Doctor of Science (Engineering), Professor
PYANUSOV Aleksandr Viktorovich, Candidate of Science (Military), Associate Professor
RAKHIMBAYEVA Inga Erlenovna, Doctor of Science (Pedagogy), Professor
RUDENKO Ivan Ivanovich, Candidate of Science (Engineering)
SIDORINA Tatyana Vladimirovna, Doctor of Science (Pedagogy), Professor
SIDOROV Igor Aleksandrovich, Doctor of Science (Military), Professor
SOROKOUMOVA Svetlana Nikolayevna, Doctor of Science (Psychology), Professor
STEPANOVA Yelena Yevgenyevna, Doctor of Science (History)
TURKIN Yegor Vladimirovich, Doctor of Science (Pedagogy), Associate Professor
TURCHIN Anatoly Stepanovich, Doctor of Science (Psychology), Professor
FEDOSEYEVA Irina Aleksandrovna, Doctor of Science (Pedagogy), Professor
CHECHULIN Konstantin Nikolayevich, Candidate of Science (Engineering)
SHARUKHIN Anatoly Petrovich, Doctor of Science (Pedagogy), Professor
SHITKO Vyacheslav Viktorovich, Candidate of Science (History), Associate Professor
SHLYK Yuri Frantsevich, Doctor of Science (Military), Professor

Члены совета:

Антонов Александр Николаевич
 Бочкарев Сергей Владимирович
 Власов Андрей Александрович
 Грищенко Александр Владимирович
 Гускин Александр Владимирович
 Деркач Александр Сергеевич
 Евсиков Олег Александрович
 Ермаков Денис Петрович
 Иващенко Андрей Николаевич
 Индык Павел Викторович
 Исаев Алексей Игоревич
 Клименко Алексей Анатольевич
 Кожин Олег Анатольевич
 Коняев Сергей Иванович
 Курносов Кирилл Владимирович
 Курчин Константин Геннадьевич
 Ляшенко Вячеслав Сергеевич
 Машевский Владимир Иванович
 Пилявский Александр Николаевич
 Подколзин Виктор Ильич
 Саевич Александр Леонидович
 Суханов Владислав Борисович
 Сытник Сергей Александрович
 Филатов Дмитрий Михайлович
 Циндяйкин Евгений Иванович
 Цымляков Дмитрий Геннадьевич
 Шевчук Сергей Анатольевич
 Кузнецов Алексей Сергеевич
 (секретарь)

**SCIENTIFIC AND EDITORIAL
 COUNCIL**

Council participants:

Antonov Aleksandr Nikolayevich
 Bochkaryov Sergei Vladimirovich
 Vlasov Andrei Aleksandrovich
 Grishchenko Aleksandr Vladimirovich
 Guskin Aleksandr Vladimirovich
 Derkach Aleksandr Sergeyevich
 Yevsikov Oleg Aleksandrovich
 Yermakov Denis Petrovich
 Ivashchenko Andrei Nikolayevich
 Indyk Pavel Viktorovich
 Isayev Aleksei Igorevich
 Klimenko Aleksei Anatolyevich
 Kozhin Oleg Anatolyevich
 Konyayev Sergei Ivanovich
 Kurnosov Kirill Vladimirovich
 Kurchin Konstantin Gennadyevich
 Lyashenko Vyacheslav Sergeyevich
 Mashevsky Vladimir Ivanovich
 Pilyavsky Aleksandr Nikolayevich
 Podkolzin Viktor Ilyich
 Sayevich Aleksandr Leonidovich
 Sukhanov Vladislav Borisovich
 Sytnik Sergei Aleksandrovich
 Filatov Dmitry Mikhailovich
 Tsindyaikin Yevgeny Ivanovich
 Tsymlyakov Dmitry Gennadyevich
 Shevchuk Sergei Anatolyevich
 Kuznetsov Aleksei Sergeyevich
 (secretary)

СОДЕРЖАНИЕ

НАУКА И ПРАКТИКА

С.М. Бойко

Система обобщения боевого опыта войск национальной гвардии Российской Федерации

4

ПОДГОТОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ ВОЙСК

А.Г. Шатилов, М.Г. Мухамедов

Мероприятия маскировки, проводимые противником в специальной военной операции на Украине

13

ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

Д.А. Егоров, Р.Р. Галиев

Педагогические условия повышения боевой эффективности военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации при выполнении служебно-боевых задач

20

А.И. Примакин

Пути повышения эффективности преподавания математических и общеприкладных дисциплин в военных институтах войск национальной гвардии Российской Федерации

25

В.В. Громов

Основные факторы, влияющие на адаптационный процесс курсантов военного института войск национальной гвардии Российской Федерации

33

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ИТСО

В.В. Овчинников

Структура построения предлагаемой интегрированной системы робототехнических средств защиты охраняемого объекта

39

А.В. Шипулин, А.Р. Фамильнов, А.Н. Морозов

О реализации дополнительных функциональных возможностей оборудования систем централизованного наблюдения

45

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

А.В. Подгорный

Вооружение России и Японии в войне 1904–1905 годов

49

В.Е. Княгинин, Д.В. Фитерер

Военное противостояние Советского государства и Финляндии в период с 1918 по 1944 годы
 (к годовщине начала Советско-Финляндской войны 1939–1940 гг.)

56

ИНФОРМАЦИЯ

Наши авторы

64

CONTENTS

SCIENCE AND PRACTICE

S.M. Boiko

A system of generalizing combat experience of the National Guard of Russia

4

TRAINING AND USE OF TROOPS

A.G. Shatilov, M.G. Mukhamedov

Enemy camouflage and concealment measures in a special military operation in Ukraine

13

TRAINING AND EDUCATION

D.A.Yegorov, R.R.Galiyev

Pedagogical conditions for improving the combat effectiveness of soldiers of the National Guard of the Russian Federation in performing service and combat missions

20

A.I. Primakin

Ways to improve the efficiency of teaching mathematics and general application disciplines in the military institutes of the Russian National Guard

25

V.V. Gromov

Main factors influencing the adaptation of cadets of the Military Institute of the National Guard of the Russian Federation

33

TECHNICAL EQUIPMENT AND SECURITY EQUIPMENT

V.V. Ovchinnikov

The design structure of the proposed integrated robotic security system of a guarded facility

39

A.V. Shipulin, A.R. Familnov, A.N. Morozov

Adding functionality to centralized surveillance systems

45

PAGES OF HISTORY

A.V. Podgorny

The armament of Russia and Japan in the war of 1904–1905

49

V.Ye. Knyaginina, D.V. Fiterer

The military confrontation between the Soviet Union and Finland from 1918 to 1944 (on the anniversary of the start of the Russo-Finnish War of 1939–1940)

56

INFORMATION

Our authors

64

АКАДЕМИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 4/2025

ИЗДАЕТСЯ С СЕНТЯБРЯ 2008 ГОДА

Учредитель: Российская Федерация.
Полномочия учредителя от имени
Российской Федерации осуществляет
Федеральная служба
войск национальной гвардии
Российской Федерации

Издатель: Федеральная служба
войск национальной гвардии
Российской Федерации

Журнал зарегистрирован в Федеральной
службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации:
ПИ №ФС77-73490 от 17 августа 2018 года

Главный редактор журнала

Доктор военных наук
Кардаш И.Л.

Заместитель главного редактора журнала

Доктор психологических наук
Сорокоумова С.Н.

Начальник редакционно-издательской группы – редактор

Чуйков Д.Ю.

Научный редактор редакционно-издательской группы

Гусаков А.Н.

Корректор
Кухарева Е.А.

Перевод на английский язык

Чечулина Г.В.

Журнал включён в Перечень российских рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёных степеней доктора и кандидата наук

При перепечатке материалов ссылка на «Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации» обязательна.

Адрес учредителя, издателя и редакции:
111250, Москва, ул. Красноказарменная, 9а.

Телефон редакционно-издательской
группы Главного центра научных
исследований Росгвардии
(495) 361-84-11 доб. 49-16
E-mail: chujkovnbp@yandex.ru

Сдано в набор 26.11.2025.
Подписано к печати. 25.11.2025.
Формат бумаги 60x90 1/8.
Тираж журнала 338 экз.
Объем 8 печ. л.
Заказ № 687.

Отпечатано в типографии редакции
журнала «На боевом посту»
войск национальной гвардии
Российской Федерации
Тел.(495) 361-88-54

Система обобщения боевого опыта войск национальной гвардии Российской Федерации

A system of generalizing combat experience of the National Guard of Russia

С.М. Бойко © S.M. Voiko ©

Федеральная служба войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. В статье раскрывается актуальность темы, отдельные исторические факты работы по обобщению боевого опыта в годы Великой Отечественной войны, используемый понятийный аппарат и созданная система обобщения боевого опыта войск национальной гвардии Российской Федерации с основным содержанием ее работы.

Abstract. The article highlights the timeliness of its topic, provides some of the historical facts of work on generalizing combat experience during the Great Patriotic War, the conceptual apparatus used, and a created system of generalizing combat experience of the Russian National Guard troops including its content.

Ключевые слова: войска национальной гвардии Российской Федерации, Росгвардия, войска Народного комиссариата внутренних дел СССР (далее – НКВД), Рабоче-крестьянская Красная армия (далее – РККА), Великая Отечественная война, боевой опыт, обобщение боевого опыта, система обобщения боевого опыта

Keywords: National Guard Troops of the Russian Federation, Rosgvardia, People's Commissariat Troops of the Interior of the USSR (NKVD), Workers' and Peasants' Red Army, Great Patriotic War, combat experience, generalization of combat experience, system of combat experience generalization

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Бойко С.М. Система обобщения боевого опыта войск национальной гвардии Российской Федерации // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2025. – № 4. – С. 4–12.

В военной науке исследованию хода вооруженной борьбы и развитию военного искусства всегда придавалось особое значение. Основоположник русской военной теории полководец генералиссимус А.В. Суворов своей фразой «Учить тому, что необходимо на войне» определил направление развития военной мысли, суть которой заключается в необходимости подготовки войск с учетом боевого опыта.

Вопрос обобщения боевого опыта операций (боев) впервые был остро поставлен военно-политическим руководством СССР еще по результатам Советско-финляндской войны (Зимней войны) 1939–1940 гг. (рис. 1).

В результате проведенной в Генеральном штабе РККА аналитической работы во второй половине 1940 года были выявлены серьезные несоответствия теории подготовки и ведения боевых действий (операций, боев) полученному опыту.

1. Обобщение боевого опыта в РККА

В ходе Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. (далее – война) был накоплен богатый боевой опыт. В РККА и НКВД для обобщения

боевого опыта были созданы специальные органы, итогом работы которых стали новые руко-

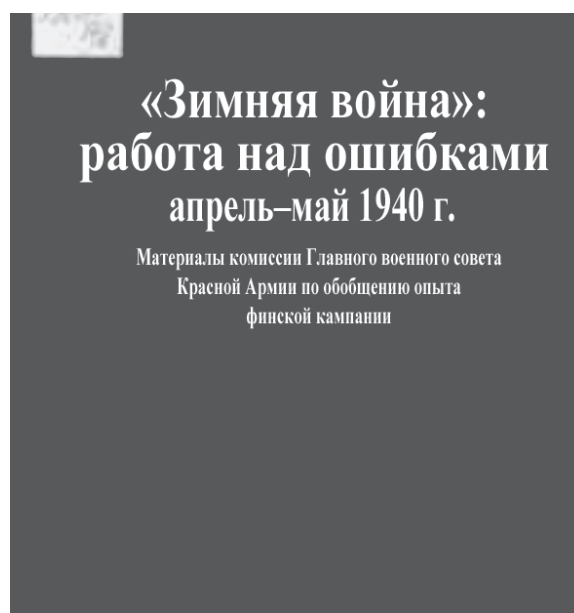


Рис. 1. Сборник материалов Главного военного совета Красной Армии по обобщению опыта финской кампании

водящие документы (боевые, полевые уставы, наставления).

В первые месяцы войны тяжелые бои на фронтах и отступление РККА показали необходимость пересмотра существующих взглядов на теорию и практику военного искусства. В сложившейся обстановке возникла острая необходимость в срочном принятии решений по устранению возникших противоречий.

Заместитель начальника Оперативного управления Генерального штаба генерал-майор А.М. Василевский вспоминал: «Обобщение боевого опыта РККА и флота было начато с нуля в сложных условиях разгорающейся войны» [1].

Уже 27 июля 1941 года была издана Директива народного комиссара обороны СССР И.В. Сталина, которой предписывалось войскам незамедлительно направлять в Оперативное управление Генерального штаба все материалы, связанные с опытом войны, содержащие боевой опыт РККА и Военно-морского флота, новые боевые приемы, применяемые противником, выводы и предложения по организации проведения операций (боев), управлению боевыми действиями и действиями войск.

Однако в связи с высокой загруженностью Оперативному управлению Генерального штаба не хватало времени и сил для обработки потока поступающей информации, что оказало непосредственное влияние на формирование органов по обобщению боевого опыта на штатной основе [8].

В апреле-июне 1942 года работа по обобщению боевого опыта стала одним из основных направлений деятельности штабов и проводилась в единой системе обобщения опыта. Сформированные в Генеральном штабе органы по обобщению боевого опыта на штатной основе представляли собой следующую структуру:

в Генеральном штабе – отдел по использованию опыта войны;

во всех подчиненных штабах – старшие помощники, помощники начальников штабов (ПНШ, СПНШ).

В инициативном порядке в ряде управлений фронтов были созданы рабочие органы в виде отделений или групп для проведения тщательного анализа операций и боев:

во фронтах и в армиях – по три человека;

в корпусах – по два человека.

Под единым руководством начальника Генерального штаба РККА, члена Ставки Верховного Главнокомандования Маршала Советского Союза Б.М. Шапошникова рабочие органы (должностные лица) занимались изучением боевого опыта РККА, тактики противника, разрабатывали руководящие документы (наставления, руководства,

инструкции, директивные указания) и внедряли их в практику войск.

Указанием народного комиссара обороны СССР И.В. Сталина от 1 июля 1942 года предписывалось создать Уставную комиссию по разработке «Боевого устава пехоты» (далее – БУП), «Полевого устава» (далее – ПУ), «Устава зенитной артиллерии», «Устава артиллерии РККА» и других документов. В работе Уставной комиссии И.В. Сталин принимал личное участие.

Основной задачей уставной комиссии являлось внедрение полученного опыта войны и использование его в практике проводимых фронтовых операций и боев.

В ходе работы Уставной комиссии И.В. Сталин требовал тщательно и повсеместно изучать текущий боевой опыт, проверять его данные в различных условиях обстановки и отражать в уставных требованиях лишь то, что выдержало многократную проверку и является общим законом. «Уставы и другие официальные руководства – считал он – не должны твориться кабинетно, в отрыве от боевого опыта войск, и в первую очередь передовых подразделений и частей».

Первоначальный вариант БУП 1942 года был рассмотрен с участием опытных командиров рот, батальонов и полков, доработан с учетом высказанных замечаний и предложений, представлен на обсуждение членов Ставки Верховного Главнокомандования и только после этого Верховный Главнокомандующий внес в него свои коррективы и утвердил.

В отношении уставов зенитной артиллерии и артиллерии РККА, разработанных под руководством генерал-полковника Н.Н. Воронова и утвержденных заместителем наркома обороны маршалом Г.К. Жуковым, данный порядок был нарушен, что вызвало недовольство И.В. Сталина. Вопрос был вынесен на обсуждение Политбюро ЦК ВКП(б), по итогам которого издан приказ наркома обороны № 234 от 8 декабря 1944 г. В приказе отмечалось, что генерал-полковник Н.Н. Воронов пренебрег этим методом выработки и представления на утверждение устава, а маршал Г.К. Жуков забыл о нем. Н.Н. Воронову было строго указано на «несерьезное отношение к вопросу об уставах артиллерии», а Г.К. Жукову – на недопустимость «торопливости при решении серьезных вопросов». Приказы Г.К. Жукова о введении этих уставов были отменены и направлены на доработку.

На тактическом уровне обобщение опыта боевых действий проводилось с низкой эффективностью, большие по объему донесения содержали второстепенную информацию. Анализ действий войск и выводы отсутствовали. Основной причиной этому стали сложные, объемные планы по обобщению опыта, для выполнения мероприятий

которых не хватало должностных лиц. Зачастую содержащаяся в них информация являлась противоречивой. Работа по обобщению опыта была организована без должного контроля, подготавливаемые документы обрабатывались на скорую руку, некачественно и содержали простое перечисление произошедших событий.

В конце 1942 года работа по обобщению и внедрению боевого опыта РККА и Военно-морского флота стала более организованной и принесла положительные результаты.

Одним из наиболее эффективных способов доведения результатов обобщения опыта до войск стали публикации печатных изданий «Сборник материалов по изучению опыта войны», «Сборник тактических примеров», «Военная мысль», «Военный вестник», а также газета «Красная звезда» (рис. 2).

Отдельные вопросы обобщения опыта войны доводились в виде выводов по боевым действиям войск РККА за период времени (рис. 3).

25 апреля 1943 года с командованием фронтов были проведены совещания и подведены итоги работы по обобщению боевого опыта за 1942 год.

В октябре 1943 года И.В. Сталиным поставлена задача А.М. Василевскому о проведении всеармейского совещания по обмену боевым опытом и оценке работы органов (должностных лиц).

В результате проведенных совещаний с учетом выявленных ранее недостатков были выработаны более оперативные способы доведения опыта операций (боев), основными из которых стали (рис. 4):

- разбор;
- информационные листы;



Рис. 2. Результаты обобщения боевого опыта в газете «Красная звезда»

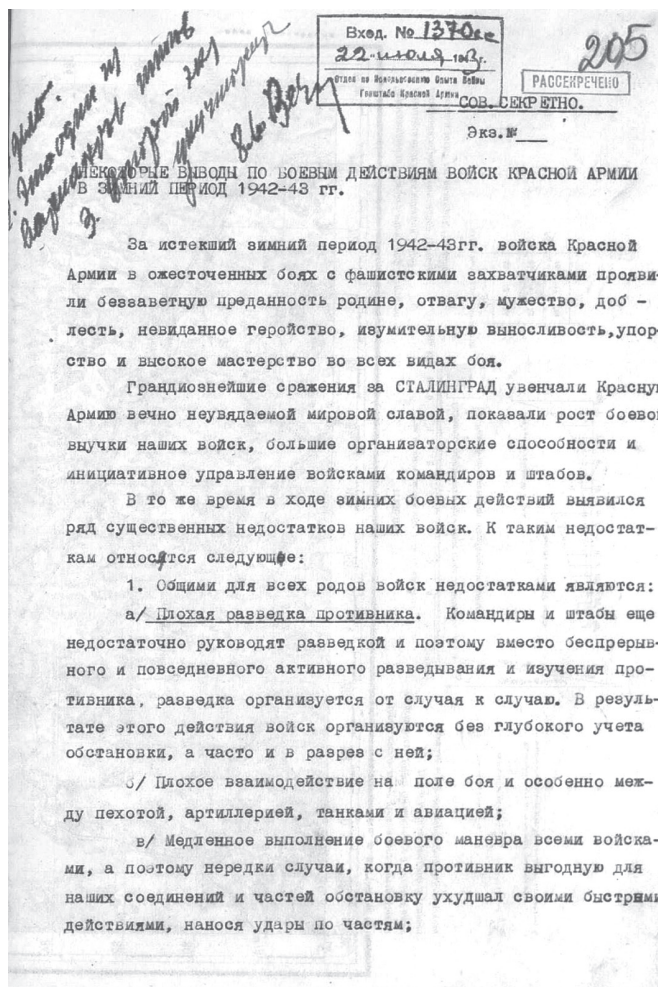


Рис. 3. Доклад Отдела по использованию опыта войны Генерального штаба Красной армии «Некоторые выводы по боевым действиям войск Красной армии в зимний период 1942–1943 гг.»

сводки, бюллетени; сборники, памятки, инструкции;

полевые занятия, военные игры, командно-штабные учения.

Работа по совершенствованию системы обобщения боевого опыта войны завершилась 8 марта 1944 года созданием на базе отдела и уставной комиссии Управления по использованию боевого опыта войны (далее – Управление) Генерального штаба РККА в составе 4-х отделов.

В ходе работы Управления полученные принципиальные выводы тщательно исследовались. Так, в соответствии с Директивой Генерального штаба № 202719 от 22 апреля 1944 года

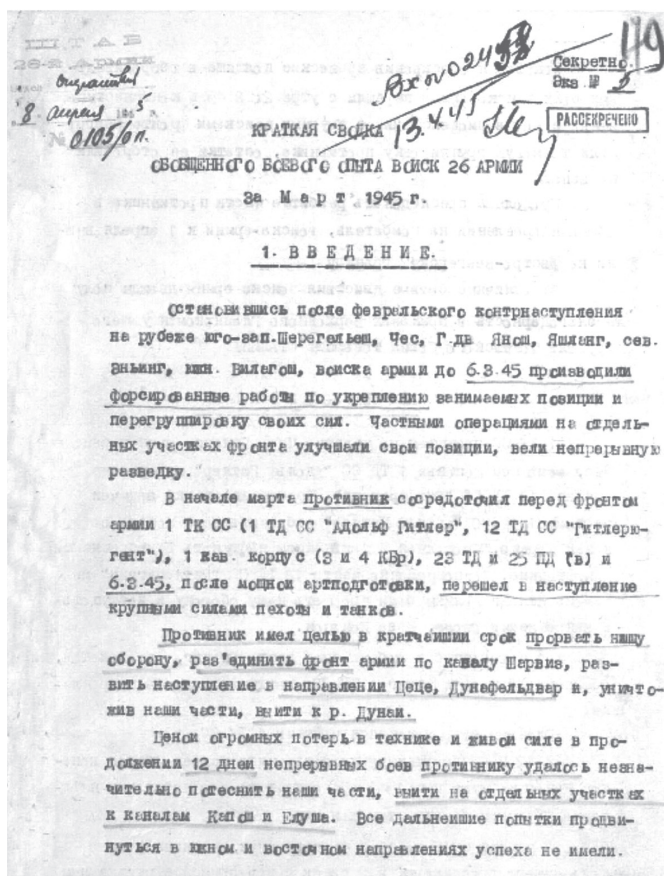


Рис. 4. Краткая сводка обобщенного боевого опыта войск 26 армии

«в целях проверки выполнения войсками приказа Народного комиссариата обороны 1942 года № 306 и изучения опыта построения боевых порядков войск при наступлении» всем фронтам предлагалось доложить к 1 мая 1944 года «как строились боевые порядки в наиболее характерных операциях... с учетом сниженной укомплектованности войск и других особенностей выполнения задач».

Управление в своей деятельности руководствовало методикой обобщения опыта (рис. 5).

2. Обобщение боевого опыта в войсках и органах НКВД

В войсках и органах НКВД в годы войны была организована и проводилась аналогичная с РККА работа по обобщению боевого опыта войны (рис. 6).

В соединениях и воинских частях НКВД, принимающих участие в составе РККА в боях на фронтах, обобщение боевого опыта проводилось в общей системе обобщения боевого опыта РККА.

Кроме этого, по всем задачам, возлагаемым на войска НКВД с учетом их предназначения, обобщение боевого опыта и его применение на практике было организовано с первых дней войны. Боевой опыт частей и подразделений НКВД изучался и обобщался штатными и специально созданными органами (назначенными должностными лицами).

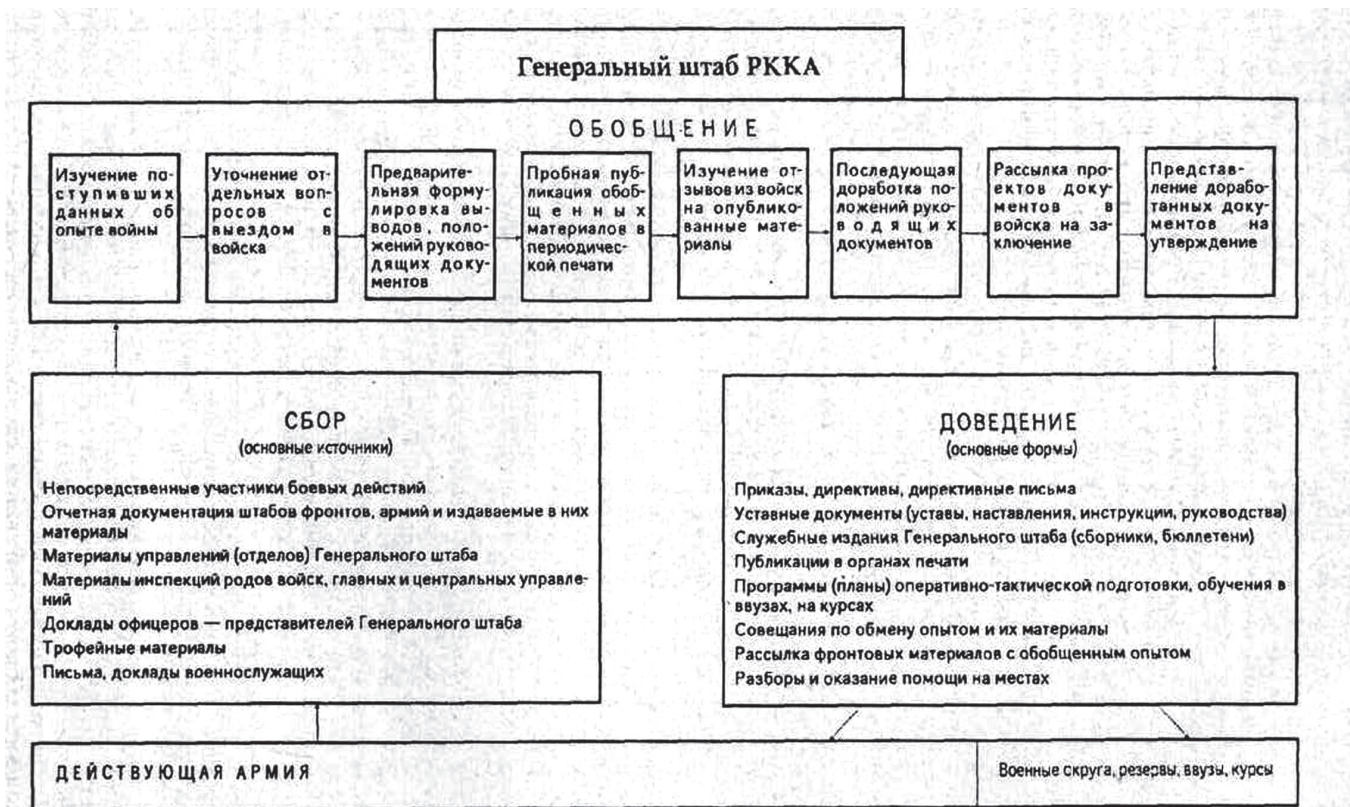


Рис. 5. Методика работы по обобщению опыта войны и доведению его до войск



Рис. 6. Схема боевых действий полка войск НКВД

Уже 12 июля 1941 года директивой Главного управления войск по охране железных дорог было определено немедленно приступить к практическому внедрению полученного боевого опыта в ходе отработки огневых задач, стрельбе по снижающимся парашютистам и самолетам. Навыки борьбы с бронированными целями (танками) предписывалось приобретать в ходе проведения полевых занятий, а утреннюю физическую зарядку заменить отработкой приемов штыкового боя, учебным метанием гранат и бутылок с зажигательной смесью.

30 сентября 1941 года директивой Главного управления внутренних войск НКВД была создана группа по изучению боевого опыта в количестве пяти человек с задачей организовать работу по подготовке и выпуску обзоров боевых действий войск и внедрению их в непосредственную подготовку воинских частей и подразделений НКВД [5].

12 октября 1941 года директивой Главного управления внутренних войск НКВД разрешалось изучение боевого опыта проводить на местах с привлечением опытных командиров НКВД, РККА и указывалось на незамедлительное внедрение боевых примеров на занятиях по боевой и политической подготовке.

К концу ноября 1941 года силами созданной группы по изучению боевого опыта было подготовлено и направлено в войска четыре обзора боевых действий войск. Общий объем одного обзора боевых действий внутренних войск НКВД составил 18 листов. Обзор для изучения и внедрения в

практику войск был направлен в штабы 11 дивизий, 10 бригад и в 10 отделов войск НКВД [4].

Содержание обзоров, как правило, включало в себя описание боевых примеров, примеров героизма, умелых и решительных действий офицеров и солдат, подразделений и частей.

Основным недостатком в ходе оформления обзоров явилось то, что положительные примеры зачастую описывались без раскрытия основных причин достижения успеха. Подобное положение дел с оформлением обзоров было свойственно и другим управлениям НКВД. Основная причина данного недостатка заключалась в том, что в донесениях и сводках, поступивших из войск, анализ выполнения задач (боевых действий) отсутствовал.

В июне-августе 1942 года по итогам направленных в войска группой по изучению боевого опыта обзоров боевых действий войск во всех гарнизонах, частях и соединениях были проведены занятия по отработке приемов и способов борьбы с диверсантами противника, а особо интенсивно – в войсках по охране тыла действующей армии.

Исходя из полученного боевого опыта соединений и частей НКВД, в том числе участвовавших в боях на фронтах в составе РККА, Главным управлением внутренних войск НКВД было принято решение изменить организационно-штатную структуру стрелковых полков, введя в состав каждого из них минометную роту и роту автоматчиков.

В конце 1942 года – начале 1943 года по результатам обобщения боевого опыта с командирами рот, батальонов и полков НКВД были проведены сборы и тренировки.

С 1943 года в войсках НКВД боевая учеба была организована по новым, утвержденным И.В. Сталиным уставам (БУП, ПУ), в которых до конца 1942 года была обобщена передовая военная теория и практика организации и ведения операций (боев). Основные усилия в ходе проведения занятий по новым уставам (БУП, ПУ) сосредоточили на изучении практического боевого опыта, практики применения новых образцов вооружения и техники.

С 1943 года Сборник примеров боевой и служебной деятельности войск стал издаваться со схемами и содержанием нескольких десятков боевых примеров. Сборники были внедрены в линейные и учебные подразделения и части.

Старшими начальниками с установленной периодичностью или по результатам наиболее значимых операций (боев) в подчиненные штабы (войска) направлялись обобщенные материалы содержащие:

обстановку в районе операции (боя);
 план действий, как правило, в объеме замысла;
 ход боевых действий со схемой;
 результаты операции (действий);
 отличившихся в операции (бою);
 выводы.

При описании хода боевых действий указывались этапы операции (боя) и наиболее значимые события (достигнутые результаты) с привязкой к схеме действий войск (рис. 7).

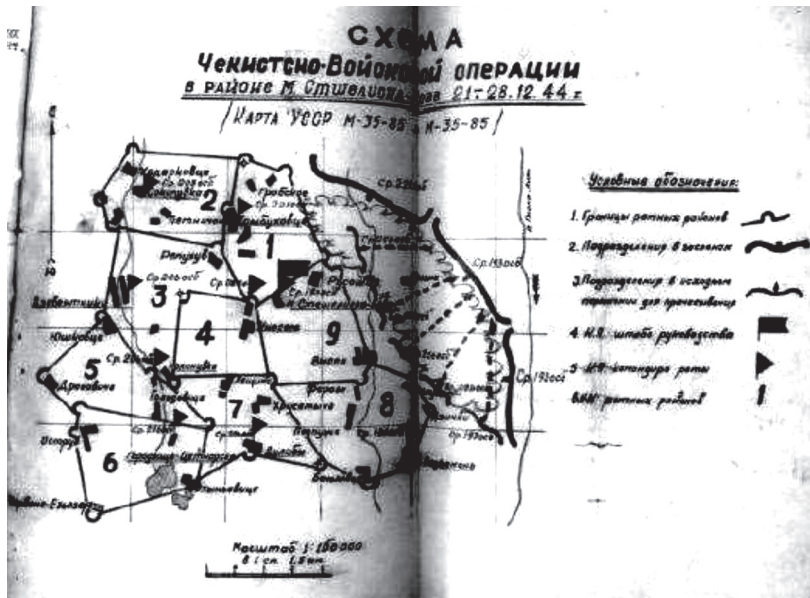


Рис. 7. Схема чекистско-войсковой операции

Таким образом, созданная в годы войны система обобщения боевого опыта РККА и войск НКВД доказала свою эффективность, способствовала разработке новых руководящих документов, положениями которых войска руководствовались несколько десятилетий.

В дальнейшем созданные органы по обобщению боевого опыта были упразднены, а проводимая работа в управлениях и штабах продолжена офицерами по своим направлениям деятельности.

3. Обобщение боевого опыта в войсках национальной гвардии

Ряд трагических событий на первом этапе СВО, а также потери, понесенные войсками национальной гвардии Российской Федерации (далее – войска национальной гвардии, войска), жестко указали на острую потребность принятия неотложных организационных мер. Возникла необходимость возрождения объективно утраченного «института» обобщения и распространения боевого опыта войск в условиях реальной войны.

Руководству войск было важно в экстренном порядке «вооружить» командование группировками войск (сил), командиров тактических групп и подразделений полиции специального назначения,

младших командиров, рядовых военнослужащих и сотрудников знаниями о фактических событиях, складывающихся на поле боя, целесообразных или губительно ошибочных решениях, успешных или безрезультатных действиях войск на всех операционных направлениях, в том числе действиях Вооруженных Сил Российской Федерации.

Уже в мае 2022 года в соответствии с указаниями директора Росгвардии было издано распоряжение Росгвардии, которым предписывалось структурным подразделениям центрального аппарата Росгвардии в рамках функционирования Научного совета и Научно-технического совета Росгвардии организовать работу по своим направлениям деятельности по обобщению опыта участия войск в СВО.

В кратчайшие сроки в работу по обобщению и распространению боевого опыта в центральном аппарате Росгвардии включились все структурные подразделения по своим направлениям деятельности в объеме имеющихся функциональных возможностей.

В августе 2022 года в составе командных пунктов группировок войск (сил) были сформированы группы обобщения боевого опыта, основными задачами которых стали описание тактики действий наших подразделений и противника, а также анализ условий и причин, повлиявших на результаты выполнения задач.

Основными документами, в которых нашли отражение результаты обобщения боевого опыта, явились оперативные директивы и боевые распоряжения (распоряжения) Росгвардии по организации применения войск и их всестороннему обеспечению.

Кроме того, эффективной формой распространения боевого опыта, не требующей значительных временных затрат, стало информирование войск о складывающейся обстановке, тактике действий наших подразделений и противника, а также отдача указаний об уточнении теории и практики применения войск.

Основная часть работы по обобщению боевого опыта осуществлялась в Группе боевого управления командного пункта Росгвардии, куда поступают доклады, сводки и текущая информация от группировок войск (сил) и где аккумулируются все сведения о составе, состоянии, положении войск и ходе их действий. В состав Группы боевого управления включены представители всех заинтересованных структурных подразделений центрального аппарата Росгвардии, а также создана группа обобщения боевого опыта.

Наибольшую ценность представляли материалы, разработанные командующими группировками войск (сил) и их заместителями. Их предложения, сформированные на основе личного опыта, обоснованные и согласованные по взаимозависимым вопросам управления, взаимодействия и всестороннего обеспечения, в подавляющем большинстве случаев составляли основу распорядительных документов и методических указаний центрального аппарата Росгвардии.

Важное место среди них заняли «Основы применения группировок войск национальной гвардии при выполнении служебно-боевых задач по участию в обеспечении режима военного положения и территориальной обороны в зоне проведения СВО», указания «Об организации оперативной (тактической) маскировки», а также по другим видам всестороннего обеспечения.

Одним из важных итогов осмысления опыта первого этапа СВО стало решение о выводе группировок войск (сил) войск национальной гвардии из оперативного подчинения командующих группировками войск ВС РФ и передача их в оперативное подчинение командующему Объединенной группировкой войск (сил) (далее – ОГВ(с)).

В целом, войсками за время проведения СВО накоплен значительный боевой опыт участия в ведении оборонительных и наступательных действий, выполнении задач поддержания режима военного положения и мероприятий территориальной обороны, в карантинных мероприятиях при ликвидации последствий экологической катастрофы в результате подрыва плотины Каховской ГЭС и многих других.

Так, с 5 по 27 марта 2022 г. тактические группы отдельных отрядов специального назначения совместно с подразделениями полиции специального назначения самоотверженными штурмовыми действиями освободили и установили контроль над стратегическим узлом ИЗЮМ Харьковской области.

С 1 на 2 сентября 2022 г. тактические группы отдельных батальонов оперативного назначения и батальонная тактическая группа дивизии умелыми и грамотными действиями предотвратили высадку тактического речного десанта (до 100 подготовленных боевых пловцов, на 10 лодках и 2 баржах) из НИКОПОЛЬ, МАРГАНЕЦ в направлении ЭНЕРГОДАР, КАМЕНКА-ДНЕПРОВКА, обеспечив удержание Запорожской АЭС.

С 24 сентября по 18 октября 2022 г. тактические группы отдельных отрядов специального назначения самостоятельно оборонялись на рубеже ПЕТРОПАВЛОВКА–КУРИЛОВКА–ПЕСЧАНОЕ–КИСЛОВКА Купянского района Харьковской области, обеспечив сдерживание превосходящих сил противника и создав условия (коридор) для отхода основных сил группировки ВС РФ и вывода из

окружения подразделений мотострелковой бригады.

Перечисленные выше и многие другие события подвергались тщательному анализу, его результаты в виде распоряжений доводились до всех группировок войск (сил) и округов, обеспечивая совершенствование тактики действий наших подразделений, способов и методов выполнения боевых (служебно-боевых) задач.

Результаты работы способствовали уменьшению потерь личного состава, оптимизации составов и оперативных построений группировок войск (сил) и организационно-штатных структур тактических групп и подразделений, участвующих в СВО. Приняты на снабжение войск новые образцы вооружения, военной и специальной техники.

Вместе с тем, за три первых года участия в СВО не были устранены основные проблемы обобщения опыта, а именно:

1. Материалы о действиях войск поступали в вышестоящие органы управления с опозданием либо без конкретных выводов и предложений.

Попытка возложить данную работу на командиров и их заместителей оказалась малоэффективной в связи с необходимостью постоянного выполнения ими обязанностей по организации служебно-боевой деятельности и управлению подразделениями при выполнении ими боевых (служебно-боевых) задач.

Кроме того, ввиду отсутствия достаточного опыта и времени для описания происходящих событий, их анализа и подготовки выводов должностные лица ограничивались направлением в вышестоящие органы управления выписок из журналов боевых действий.

2. Направляемые в войска различного рода распоряжения (указания), разработанные структурными подразделениями центрального аппарата Росгвардии с учетом боевого опыта войск, зачастую не согласовывались между собой.

Основная масса методических материалов носила общие теоретические положения, разработанные на основе старых подходов и взглядов применения войск в мирное время, без учета постоянно меняющегося характера ведения вооруженной борьбы.

Данное обстоятельство было связано с отсутствием, в первую очередь, в центральном аппарате Росгвардии единого органа, ответственного за работу по обобщению и распространению боевого опыта, а также органов (групп, должностных лиц) по обобщению боевого опыта в ОГ Росгвардии (Ростов-на-Дону), в бригадных (батальонных) тактических группах (войсковых оперативных группах), входящих в состав группировок войск (сил).

3. Низкая эффективность работы по предназначению офицеров групп по обобщению и рас-

пространению боевого опыта войск, развернутых в группировках войск (сил), в связи с их привлечением к выполнению других задач.

15 августа 2025 года директором Росгвардии подписано распоряжение «О развертывании системы обобщения боевого опыта войск национальной гвардии Российской Федерации», согласно которому в центральном аппарате Росгвардии, в оперативной группе Росгвардии, в управлениях группировок войск (сил), а также в управлениях усиленных тактических групп (войсковых оперативных групп) созданы временные рабочие органы по обобщению боевого опыта.

Так, в центральном аппарате Росгвардии под руководством заместителя начальника Главного штаба войск национальной гвардии Российской Федерации сформирована Комиссия Росгвардии по обобщению боевого опыта, куда вошли заместители руководителей всех главных управлений (департаментов, управлений).

Основной задачей Комиссии является рассмотрение полученных из войск материалов обобщения боевого опыта, их анализ и распространение по направлениям деятельности, а также подготовка предложений по совершенствованию уставотворческой работы.

Для обеспечения работы Комиссии в Главном оперативном управлении Главного штаба войск национальной гвардии Российской Федерации развернут Центр обобщения боевого опыта (ЦОБО) с участием офицеров-операторов и офицеров научных подразделений (рис. 8).

Офицеры центра оперативно (не более 12 часов) рассматривают поступающие из войск вне-срочные донесения об успешных действиях войск

либо донесения об основных причинах понесенных боевых потерь, тщательно их анализируют с привлечением офицеров заинтересованных структурных подразделений и готовят указания в войска. Их задача – максимально быстро довести войскам применяемые противником новые формы и способы действий (ухищрения), дать оценку причин понесенных боевых потерь и подготовить материалы для последующего уточнения (разработки) уставных документов войск национальной гвардии.

В помощь группам обобщения боевого опыта группировок войск (сил) войск национальной гвардии дополнительно введены должности заместителей начальников штабов по обобщению боевого опыта УТГ (ВОГ) и оперативной группы бригады особого назначения.

Данные должностные лица, находясь непосредственно в боевых порядках, описывают ход выполнения подразделениями и войсковыми нарядами войск национальной гвардии боевых (служебно-боевых) задач, применяемые способы действий и тактические приемы, излагают порядок работы командиров и штабов, а также принимаемые ими решения.

В последующем эти материалы будут тщательно проанализированы и станут основой для написания наставлений и методических рекомендаций, а наиболее яркие эпизоды будут включены в сборники боевых примеров.

Заместители начальников штабов по обобщению боевого опыта комплектуются, как правило, преподавательским составом кафедр войск национальной гвардии ВУЗов Минобороны России, а также Военной академии и военных инсти-



Рис. 8. Система обобщения боевого опыта войск национальной гвардии Российской Федерации

тутов войск национальной гвардии. Полученный ими опыт работы в войсках найдет внедрение в образовательную деятельность, объединяя теорию военного искусства с практикой.

Таким образом, в созданную в настоящее время в войсках национальной гвардии систему обобщения боевого опыта включены все звенья управления, а деятельность органов по обобщению боевого опыта выведена в отдельное самостоятельное направление при сохране-

нии централизованного руководства со стороны центрального аппарата Росгвардии.

Созданная система обобщения боевого опыта стала основой работы над проектом Боевого устава войск национальной гвардии Российской Федерации, разрабатываемого Главным штабом с участием всех структурных подразделений центрального аппарата Росгвардии, а задействованные в обобщении боевого опыта офицеры будут активно участвовать в его апробации в войсках.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Василевский А.М. Дело всей жизни. – М., 2014. – С. 587.
2. Военный энциклопедический словарь / Председатель главной редакционной комиссии Н.В. Огарков. – М.: Воениздат, 1983. – С. 497.
3. Материалы второго совещания по вопросам изучения опыта войны при Генеральном штабе Красной армии. – М., 1945. – С. 25.
4. РГВА. Д. 47. Л. 117, 118.
5. РГВА. Оп. 1. Д. 6. Л. 1.
6. Марценюк Ю.А. Организация обобщения боевого опыта и доведение его до войск в годы Великой Отечественной войны / Ю.А. Марценюк, Л.Д. Шидловский // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2019. – № 2. – С. 24–30.
7. Сборник материалов по изучению опыта войны. – М., 1942. – № 1. – С. 3.
8. ЦАМО. Ф. 15. Оп. 11600. Д. 975. Л. 11.

Статья проверена программой Антиплагиат. Оригинальность – 67 %.

Статья поступила в редакцию 10.10.2025; одобрена после рецензирования 22.10.2025; принята к публикации 25.11.2025.

Мероприятия маскировки, проводимые противником в специальной военной операции на Украине

Enemy camouflage and concealment measures in a special military operation in Ukraine

А.Г. Шатилов¹ ©, М.Г. Мухамедов² © A.G. Shatilov¹ ©, M.G. Mukhamedov² ©

^{1,2} Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Саратов, Российская Федерация

¹E-mail: ShatilovAG@rosgvard.ru

²E-mail: sapper1979@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются основные взгляды и подходы оперативного командования вооруженных сил Украины к подготовке к наступательным операциям различного типа. Рассмотрен реализуемый при этом комплекс взаимосвязанных организационных, военно-технических и практических мероприятий, направленных на введение Вооруженных Сил Российской Федерации в заблуждение относительно замысла своих действий.

Abstract. The article discusses the main views and approaches of the operational command of the Ukrainian Armed Forces to prepare for various types of offensive operations. A set of interrelated organizational, military-technical and practical measures to deceive the Russian Armed Forces regarding the intention of their actions is considered.

Ключевые слова: приграничные районы, диверсионно-разведывательная группа, маскировка, характеристика, комплект, окрашивание, бронетехника, позиция

Keywords: border areas, sabotage and reconnaissance group, camouflage, feature, kit, colouring, armoured vehicles, position

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Шатилов А.Г., Мухамедов М.Г. Мероприятия маскировки, проводимые противником в специальной военной операции на Украине // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2025. – № 4. – С. 13–19.

По замыслу командования вооруженных сил Украины, примером успешных мероприятий оперативной маскировки является проведение скрытной мобилизации, доукомплектование соединений и оперативно-развертывание ударных группировок в приграничных районах под легендой крупномасштабных войсковых учений и переподготовки резервистов.

Так, в январе 2022 года, в ходе подготовки к операциям украинское командование использовало средства массовой информации для освещения целей и задач проводимых учений, при этом предоставляло информацию, которая частично соответствовала действительности и тем самым дезинформировало «противостоящую сторону» о сроках начала военных действий.

Одновременно в приграничных районах, где сосредотачивались войска, был введен запрет на въезд и выезд гражданского населения, организована комендантская служба, а также ограничена работа операторов сотовой связи и Интернета [1].

В настоящее время противник имеет на снабжении в основном устаревшие средства маскировки, оставшиеся после выхода Украины из состава СССР (рис. 1). Табельные маскировочные комплекты 2-го поколения скрывают войска и объекты противника в основном лишь от визуально-оптической разведки, но также имеются современные разработки промышленности для скрытия техники и объектов [2].

Чтобы избежать демаскирующих признаков, таких как: характерный силуэт человека, покрой и цвет обмундирования, округлость стального шлема, наличие оружия, предметов снаряжения, тепловое излучение, отражение радиоволн, специфическая деятельность (следы движения и фортификационного оборудования местности, звуки и вспышки при ведении огня, шумы, дым костров, свет фонарей, огонь спичек, сигарет), необходимо соблюдать и совершенствовать маскировку [2].

Известно, что личный состав можно обнаружить визуально невооруженным глазом на

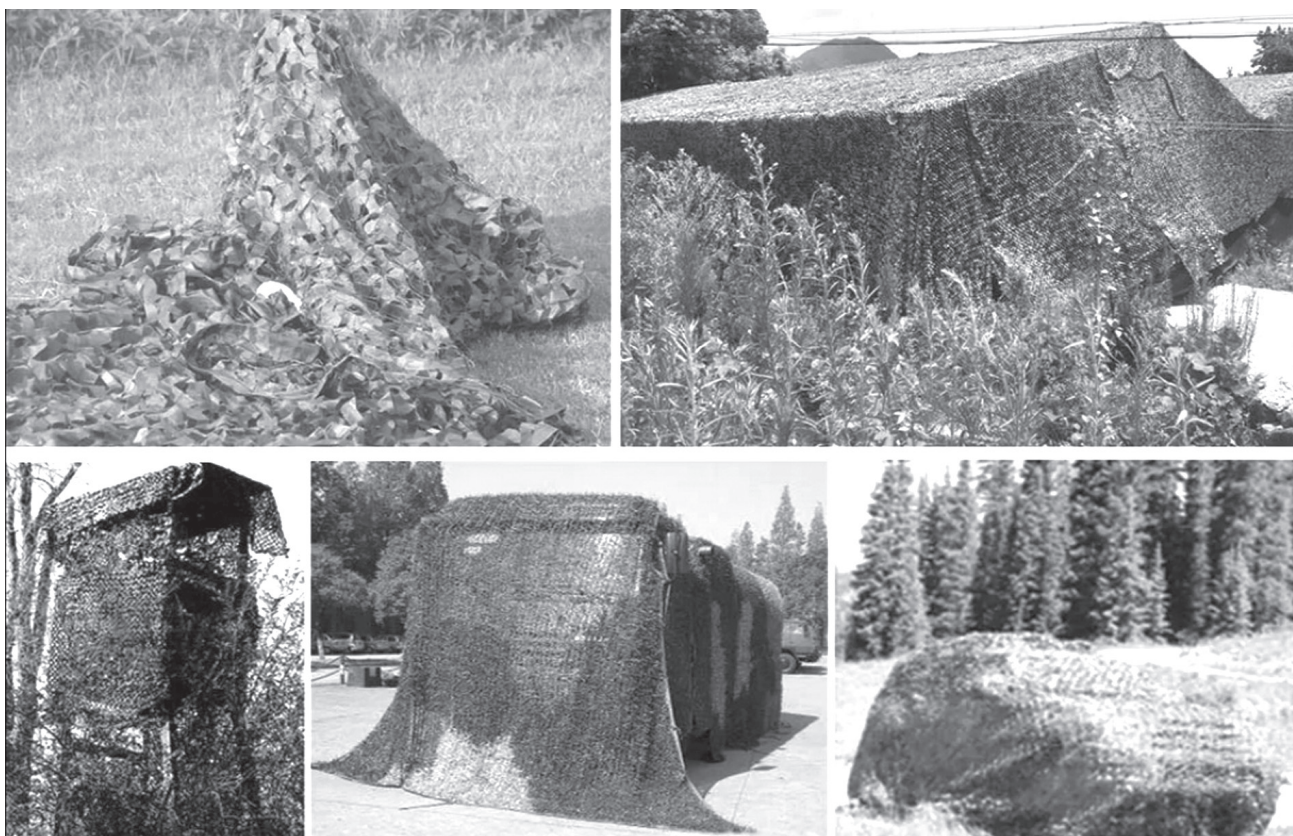


Рис. 1. Табельные маскировочные комплекты, применяемые ВСУ

расстоянии до 2 км, с применением оптических приборов – на расстоянии до 10 км, средствами тепловизионной разведки – на расстоянии до 500 м, а человек, движущийся со скоростью 5 км/час (независимо от условий погоды и времени суток), просматривается на расстоянии до 4 км.



Рис. 2. Маскировочные костюмы ВСУ



Рис. 3. Снайперы ВСУ

Чтобы замаскироваться от средств тепловизионной разведки, противник применяет маскировочные костюмы с экранированием лица и рук, используются маски, капюшоны, перчатки, входящие в комплект костюмов, как из табельных средств, так и из местных материалов.

К головному убору прикрепляются куски маскировочных покрытий, в которых делаются прорезы для глаз [3].

Чтобы не обнаружались действия мелких групп подразделений вооруженных сил Украины и наемников, на линии боевого соприкосновения используются маскировочные костюмы промышленного изготовления (рис. 2, 3).

Все передвижения противник, как правило, производит по маршрутам, пролегающим за лесополосой, либо в складках местности.

Чтобы скрыть демаскирующие признаки военной техники, такие как: характерная форма, размеры, тени, отражение радиоволн, тепловое излучение, следы движения и деятельности, пыль, выхлопные газы, шум работающих двигателей, звук при стрельбе, свет фар, сигнальных огней, вспышки при выстрелах, блики стекол, округлых и гладких металлических поверхностей, определенное взаимное расположение на марше, в районах сосредоточения, на позициях и в боевых порядках, необходимо соблюдать следующие правила: использование при передвижениях и в расположении на месте скрывающих свойств местности, использование условий ограниченной видимости, применение местных маскировочных материалов, табельных средств скрытия и имитации, маскировочного окрашивания [3].

Для уменьшения заметности открыто расположенной военной техники, особенно в зимнее время, противник располагает ее на фоне лесного массива, строений или в тени, другими словами – фон темных пятен.

Для защиты от беспилотных летательных аппаратов коммерческого типа, а именно продукции DJI (семейство Mavik, Vatrix) и их аналогов (Autel, Fimi), табельные маскировочные сети крепятся к проволочному каркасу (мангалу) над башней бронетехники и другой военной и специальной техники. Этот вид сокрытия получил название «мангал».

При расположении военной техники в редких насаждениях или в лесополосах, для скрытия от воздушной разведки противник оборудует горизонтальные и наклонные маскировочные сети.

В связи с большими объемами поставок вооружения и материальных средств странами НАТО в Украину, была возможна поставка зарубежных



Рис. 4. Способы маскировки техники ВСУ зимой

средств скрытия и имитации, таких как маскировочный комплект ULCANS, ARCAS, C-90 net, которые обеспечивают маскировку техники как от оптических, так и от тепловых и радиолокационных средств разведки и наведения высокоточного оружия (ВТО).

Данные маскировочные комплекты ULCANS и ARCAS примерно на 90 % превосходят предшестствующие разработки по тепловым и контрастным характеристикам [4].

Примерно с 2015 года промышленностью Украины производится маскировочный комплект оптический (далее МКО). Он предназначен для защиты от средств оптической разведки: МКО-Л, МКО-Л-1 – на летних растительных фонах; МКО-П – на пустынно-степных, пустынных, пустынно-песчаных фонах; МКО-М – на морских водных фонах. Маскировочное покрытие состоит из 12 частей размером 4 на 8 метров.

Материал заполнения (полосы, вплетенные в сетевую основу) – матированный полиэтилен специального назначения с заданными свойствами коэффициента спектрального отражения, самозатухающий. Цвета заполнения отвечают требованиям коэффициента спектрального отражения в видимом диапазоне длины волн 700–1100 нанометров (1 нм = 0,000000001 м), что соответствует характеристикам фоновых образований поверхностей. Комплекты устойчивы к воздействию влаги, плесени и ГСМ, также обладают огне- и биозащитой [4].

В зимних условиях применяются маскировочные комплекты МКТ-С и МКТ-2С белого цвета с размерами 12 на 18 метров (площадь покрытия 216 м²). Для скрытия техники типа танк, БМП, САУ, МТЛБ используется 1 комплект, для скрытия техники типа БТР, КраЗ, КамАЗ используется 0,5 комплекта (рис. 4). Скрытие техники на позициях противника осуществляется постоянно, силами расчетов и экипажей техники. Подразделения, находящиеся в глубине обороны, скрытие осуществляют при помощи естественных масок с использованием местных средств и материалов, деформирующих окрашиваний техники и пр. (рис 5). Танки и другая бронетехника на марше маскируются с помощью табельных средств и растительности под фон местности. Скрытие военных объектов также может осуществляться имитацией разрушенного объекта. Брустверы окопов, траншей, заглубленные фортификационные сооружения присыпаются снегом.

Экипажи иностранной бронетехники, такой как «Абрамс» и «Леопард-2», поставляемые в вооруженные силы Украины, также обучают маскировке техники под фон местности и защите от дронов, на марше, в укрытиях и на огневых позициях [4].



Рис. 5. Способы маскировки бронетехники ВСУ на позициях

Срезанная растительность всегда используется в целях маскировки от визуального обнаружения техники в движении, срезанную растительность прикрепляют с помощью проволоки, веревок и другого подручного крепежа, а при расположении техники на месте противник срезанную растительность укладывает сверху и вокруг техники.

Ствол гаубицы или танка маскируется сетями так, чтобы сети свисали со ствола, изображая гирлянды.

На рисунке 6 показан вариант маскировки танка «Абрамс» с применением маскировочного покрытия со вшитой растительностью, что характерно для подготовки к действиям в лесистой местности или лесополосе.

На рисунке 7 показан вариант маскировки танка «Леопард-2» с маскировочным покрытием накидкой, которое предназначено для скрытия бронированной техники от средств разведки в инфракрасном и радиолокационном диапазоне. По опыту специальной военной операции в Украине зарубежные компании продолжают вести исследования в области специальных матери-



Рис. 6. Вариант маскировки танка «Абрамс» под фон местности с применением маскировочного покрытия



Рис. 7. Вариант маскировки танка «Леопард-2» под фон местности с применением маскировочного покрытия

алов, обеспечивающих многоспектральную защиту военной и специальной техники и объектов от средств технической разведки и высокоточного оружия (ВТО) [4].

Примерно с 2015 года шведская компания Barracuda Mobile Camouflage System поставляет камуфлированное покрытие, которым оснащаются танки «Леопард-2» модификации A7V (рис. 8).

Покрытие Barracuda MCS представляет собой многослойную модульную систему, которая монтируется на бронетехнику, при необходимости ее можно демонтировать или поменять на маскировку другой расцветки. Покрытие предполагает многоспектральную защиту, снижая заметность боевой техники в ультрафиолетовом, инфракрасном спектрах, а также в радиолокационном диапазоне [4].

Промышленные компании Великобритании (Brishford), Германии (OGUS Netze und Wirkwahren) и Швейцарии (SSZ AG) начали изготавливать и поставлять в вооруженные силы Украины современные покрытия маскировки для военной и специальной техники, снижающие её заметность.



Рис. 8. Танк «Леопард-2 A7V» с покрытием Barracuda MCS

Американская фирма TVI Corporation для маскировки крупногабаритной военной техники вооруженных сил Украины начала производство облегченного комплекта LCSS (Lightweight Camouflage Screen System), обеспечивающего снижение заметности военной и специальной техники в видимом, радиолокационном, а также в ИК-диапазонах [4].

Относительно вопроса окрашивания военной и специальной техники вооруженных сил Украины, оно осуществляется заблаговременно, вручную, силами расчетов и экипажей, во время подготовки к замене в районах боевых действий, а также при изменении сезона эксплуатации и изменения района выполнения задач (рис. 9).



Рис. 9. Маскировочное окрашивание техники ВСУ

Техника в основном имеет деформирующую окраску под фон местности зимой, некоторые образцы имеют пиксельную деформирующую окраску преимущественно под летний фон местности [3].

В связи с недостатком табельных средств скрытия подразделения вооруженных сил Украины принимают нестандартные решения по скрытию, такие как оклеивание техники газетами, применение белых мешков из-под сахара вместо земляных мешков.

Скрытие районов обороны батальонов противника с применением маскировочных комплектов в основном выполняется только на переднем крае обороны.

Вооруженные силы Украины передвигаются на технике малыми группами (по две–три машины) либо в полной темноте под естественным освещением Луны, либо с использованием светомаскировочных насадок, которые устанавливаются на фары перед рассеивателем, с режимом маскировочного затемнения, при этом скорость движения машин определяется только дорожными условиями.

Сведения о местоположении, а также разведывательные данные о фортификационных сооружениях и заграждениях противника лица, принимающие решения, и войска Российской Федерации получают по результатам ведения воздушной разведки беспилотным летательным аппаратом.

Опорные пункты (опорники), занятые подразделениями противника, можно обнаружить по следующим демаскирующим признакам: характерная форма и начертание брустверов и обсыпок как на равнинной местности (в поле), так и на терриконах, участки нарушенного естественного покрова, тупиковые дороги и тропы к сооружениям, следы от землеройной техники, образующиеся при отрывке окопов (укрытий), оголовки дымовых труб и выхлопных устройств. Зная эти демаскирующие свойства, противник скрывает только отдельные участки плоскими масками-перекрытиями, подводящими к окопам и сооружениям, которые в зависимости от фона местности и наличия необходимых материалов могут перекрывать только ходы сообщений [2].

Наглядным примером определения демаскирующих признаков объекта является снимок, сделанный с беспилотного



Рис. 10. Снимок с БПЛА незамаскированных позиций ВСУ

летательного аппарата, на котором четко видны незамаскированные позиции взводного опорного пункта вооруженных сил Украины на одном из направлений (рис. 10).

Каркасы перекрытий делают из бревен на одном уровне с бруствером, маскируя траншеи под растительный фон ветками, травой, дерном. По мере засыхания маскировочный материал заменяют, не допуская резкого отличия его по яркости и цвету от окружающего фона.

Для защиты от беспилотных летательных аппаратов коммерческого типа делается проводочный каркас, который укрывается маскировочной сетью, дополнительно могут вплетаться (закрепляться) ветки. Для защиты от огня артиллерии и дронов на дне траншеи (окопа) или в стене делается лаз из нескольких ниш, получивший название «лисья нора», куда прячется боец при обстреле огнем артиллерии.

Потребность в средствах скрытия на ротных опорных пунктах составляет примерно около 14 маскировочных комплектов типа МКТ-С, МКТ-2С. При этом должны маскироваться позиции танков, БМП и других огневых средств, командные пункты командиров взводов и командира роты. На рисунке 11 представлена схема инженерного оборудования ротного опорного пункта в одном из населенных пунктов ДНР. На схеме показано, что потребность в средствах маскировки рассчитывается с учетом ложных и запасных огневых позиций [1].

В полосе обороны бригады вооруженных сил Украины командованием операции объединен-

ных сил (ООС) обычно планируется имитация: ротного опорного пункта, огневой позиции артиллерийской батареи, район развертывания командного пункта бригады, однако на практике эти мероприятия не всегда выполняются из-за недостатка времени и возможностей [1].

Для имитации техники на открытых участках местности, в окопах, вдоль дорог, устанавливаются ложные тепловые цели комбинацией групп угловых отражателей ОМУ на расстоянии 50 м одна от другой.

Несмотря на планирование ООС оперативной и тактической маскировки, анализ представленных материалов показывает, что части и подразделения вооруженных сил Украины имеют низкую оснащенность техническими средствами маскировки, а также низкие возможности по скрытию и имитации. Ввиду длительного нахождения частей и подразделений вооруженных сил Украины в зоне боевых действий, практически все подразделения и объекты вскрываются и привязываются к ориентирам.

В настоящее время предприятиями российской промышленности ведутся теоретические и экспериментальные исследования в области создания многоспектральных маскировочных покрытий. Разрабатываются универсальные маскировочные комплекты. В комплекты макетов и имитаторов физических полей включаются тепловые термо-электрические и каталитические имитаторы.

Практика показывает, что выполнение комплекса организационных и военно-техниче-



Рис. 11. Схема инженерного оборудования РОП ВСУ

ских мероприятий маскировки вполне эффективно оказывает противодействие разведке противника и ВТО и, как следствие, повышает живучесть войск, военной техники и объектов.

Создание средств на основе аналогичных материалов позволит многократно повысить

эффективность маскировки и скрытия войск от средств разведки противника, повысить защищенность и эффективность действий подразделений, привлекаемых к выполнению служебно-боевых задач.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анализ применения беспилотных летательных аппаратов вооруженными силами Украины по итогам 2022 года и в первом квартале 2023 года: информационно-аналитический обзор. – М.: ГЦНИ ФС ВНГ РФ, 2023. – 41 с.

2. Драгомирецкий Ф.П. Оперативная и тактическая маскировка войск. Инженерные мероприятия. – Ч. I. Мероприятия тактической маскировки: учебник. – М.: ВИУ, 2000.

3. Руководство по инженерным средствам и приемам маскировки сухопутных войск. – Ч. I. – М.: Воениздат, 1986.

4. Современные взгляды НАТО на применение сил специальных операций: информационно-аналитический обзор. – М.: ГЦНИ ФС ВНГ РФ, 2024. – 64 с.

Статья проверена программой Антиплагиат. Оригинальность – 81 %.

Статья поступила в редакцию 28.08.2025; одобрена после рецензирования 16.09.2025; принята к публикации 22.10.2025.

Педагогические условия повышения боевой эффективности военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации при выполнении служебно-боевых задач

Pedagogical conditions for improving the combat effectiveness of soldiers of the National Guard of the Russian Federation in performing service and combat missions

Д.А. Егоров¹ ©, Р.Р. Галиев² © D.A. Yegorov¹ ©, R.R. Galiyev² ©

^{1,2} Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Саратов, Российская Федерация

¹ E-mail: Egorovids@mail.ru

² E-mail: GalievRR@rosgvard.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы повышения боевой эффективности военнослужащих войск национальной гвардии, раскрываются факторы (личностные качества, физическая, психологическая готовность, психологическая устойчивость, стрессоустойчивость), влияющие на ее состояние. Предлагаются пути и способы повышения боевой эффективности.

Abstract. The article covers issues of improving the combat effectiveness of soldiers of the Russian National Guard, and exposes factors (personal qualities, physical and psychological readiness, psychological stability, stress resistance) that affect it. Ways and means to increase combat effectiveness are proposed.

Ключевые слова: боевая эффективность, военнослужащие, комплексный подход, стрессоустойчивость, психологическая готовность

Keywords: combat effectiveness, servicemen, integrated approach, stress resistance, psychological readiness

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Егоров Д.А., Галиев Р.Р. Педагогические условия повышения боевой эффективности военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации при выполнении служебно-боевых задач // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2025. – № 4. – С. 20–24.

В последние десятилетия по всей планете все чаще вспыхивают военные конфликты, происходят террористические акты. В связи с этим растет роль военнослужащих в обеспечении мира и порядка. Специальная военная операция (далее – СВО) на Украине показала, насколько важным и проблемным на сегодняшний день является вопрос повышения боевой эффективности силового блока России.

Актуальность затрагиваемой темы подтверждается множественными исследованиями в данной области. Так, современные ученые озабочены вопросами расчетов боевой эффективности: ГСН для снарядов артиллерийской системы (Бочкарев С.В., Желонкин Д.В., Ишков А.С., Минаков Е.И., Пафилов Е.А.), противодесантных минно-взрывных заграждений на морском побережье с приливно-отливными явлениями (Клюкин А.Е., Насыбулин Т.Р., Перевощиков В.Ю., Радченко Д.А., Рудаков Д.П., Франскевич А.А., Филистеев В.В.),

автоматов Калашникова и гранатометов (Бояркин В.В., Кочнев А.С., Чурбанов А.В.), разведывательно-ударного робототехнического комплекса военного назначения (Гонтарь Д.Н., Джаныбеков Р.Ю., Палеев А.В., Семак В.В., Соловьев В.В.), бронетанкового вооружения (Коломиец С.Е., Сидоренко О.Г.), боевых действий (Гаджиев Ш.М., Ризоев Ф.А., Ульянов Е.Н.) и так далее.

При всем многообразии работ внимания к повышению боевой эффективности военнослужащих уделяется крайне мало.

Как правило, теоретические и практические работы носят узконаправленный характер и затрагивают лишь какой-то один ранее определенный аспект, в то время, как в данной ситуации требуется применение комплексного подхода.

Само понятие «боевая эффективность» достаточно многозначно и применяется и по отношению к военным техническим средствам, и по отношению к вооруженным силам.

Его трактуют как «результат оценки выполненного объема боевых (огневых) задач определенным составом войск (сил) и военной техники» [1] и как «способность или результативность вооруженных сил в выполнении операции, задачи или цели» [2].

Шадрин А.А., к примеру, выделяет два подхода к оценке эффективности применения войск национальной гвардии при выполнении служебно-боевых задач: «целевой – заключающийся в соотношении полученного результата с поставленными целями, и ресурсный – выражающийся в оценке различных вариантов задействования тех или иных ресурсов для достижения одной и той же цели» [3].

В данной статье мы будем использовать целевой подход и определять боевую эффективность военнослужащих как комплекс личностных характеристик, включающий в себя эмоциональную, психологическую и физическую готовность к выполнению боевых и служебных задач, а также способность к самоконтролю.

Соответственно, для повышения боевой эффективности военнослужащих необходимо систематическое проведение комплекса мероприятий, направленных на развитие и укрепление личностных качеств, всех видов готовности и способности к саморегуляции.

В условиях стремительного развития информационных технологий, изменения характера и способа ведения современных войн, внедрения новейшего вооружения происходит смена требований к профессиональным знаниям, умениям и навыкам военнослужащего, к его личностным качествам и стрессоустойчивости. Подчеркнем, что свободное владение различными профессиональными навыками и высокая стрессоустойчивость, во-первых, благоприятно сказываются на боевой эффективности, а во-вторых, являются основными составляющими.

В современном мире количественные показатели сил и средств не дают особого преимущества в вооруженном конфликте. Итог войны зависит от профессиональной подготовленности военнослужащих и технической оснащенности войск.

Цель статьи – выявить все составляющие боевой эффективности военнослужащих и наметить пути их повышения с учетом современной ситуации в мире.

Итак, боевая эффективность военнослужащего будет зависеть от:

- физической подготовленности;
- сформированности личностно-волевых качеств;
- психологической готовности к выполнению служебно-боевых задач;
- уровня освоения теоретических знаний;
- приобретенных практических навыков владения специальными средствами и вооружением;
- владения способами саморегуляции;
- боеготовности и боеспособности;
- сплоченности коллектива и т.д. и т.п.

Подчеркнем, что это далеко не полный перечень компонентов боевой эффективности военнослужащего. Огромную роль играет также материальное и техническое обеспечение личного состава, тактика ведения боя и многие другие факторы.

Рассмотрим подробнее наиболее значимые, с нашей точки зрения, компоненты боевой эффективности военнослужащих и обозначим способы их формирования.

1. Физическая готовность.

Физическая готовность к выполнению служебно-боевых задач подразумевает сформированность у военнослужащих таких навыков, как сила, гибкость, ловкость, быстрота. Для развития и поддержания физической готовности необходимо комплексно использовать следующие формы занятий:

- учебные (отработка практических навыков 3–4 раза в неделю по 40–90 минут);
- утренняя зарядка (выполнение ежедневных утренних упражнений в целях пробуждения и приведения мышц в тонус);
- участие в спортивно-массовых мероприятиях (в качестве досуга и повышения личного спортивного мастерства);
- физические упражнения при выполнении учебно-боевых задач (на полевых выходах, во время несения дежурства, смены места дислокации), снимают физическое и нервное напряжение, возникающее на фоне монотонной работы;
- самостоятельная физическая подготовка (должна соответствовать физическим возможностям и состоянию здоровья) [4].

Соблюдение режима сна и отдыха, полноценного питания является залогом прекрасного физического самочувствия. Сбалансированный рацион обеспечивает организм необходимыми для бодрости и силы питательными веществами, а полноценный сон и водные закаливающие процедуры позволяют восстановить затраченные в тяжелых боях силы.

Современные исследователи рекомендуют использовать при проведении занятий по физической подготовке:

- циклические тренировки (максимально оптимальное сочетание аэробных и анаэробных нагрузок с учетом особенностей предстоящей деятельности);
- интервальные тренировки (нагрузки с небольшими периодами отдыха);
- высокоинтенсивные интервальные тренировки (за короткий промежуток времени тренировки увеличивают выносливость и силу);
- функциональные тренировки (включают упражнения на работу тех групп мышц, которые необходимо тренировать для выполнения определенных действий в реальной боевой обстановке) [5].

2. Личностные качества.

С одной стороны, «личностные качества – это особенности психических процессов, состояний и свойств индивида, приобретаемые им в течение жизни, и проявляющиеся в устойчивом образе его поведения» [6], с другой, – образ поведения и соответственно некоторые сформированные личностные качества можно изменять или приобретать новые.

Военнослужащие, как никто другой, обязаны обладать такими яркими личностными качествами, которые, по сути, являются и неотъемлемыми профессиональными, вследствие специфики военной службы: дисциплинированность, ответственность, исполнительность, компетентность, высокий уровень правосознания, чувство долга и патриотизма, морально-нравственные ценности (честность, принципиальность) и т.д.

Кроме того, военнослужащему, как человеку с повышенной степенью ответственности, необходимо обладать адекватной самооценкой, самокритичностью и саморефлексией.

Черепанов А.С., например, на основе анализа боевых ситуаций, описанных участниками и командирами подразделений, выделил четыре группы личностных качеств, позволивших военнослужащим в боевых условиях сохранять целенаправленную активность и боевую готовность: хладнокровие, мужество, выучка, самоотверженность [7].

Именно эти качества часто подталкивают человека на совершение героического поступка. Но нам важнее понять и определить у военнослужащего спектр личностных качеств, повышающих его боевую эффективность.

В этот спектр входят:

- личностно-психологические качества (направленность, моральные суждения, целеустремленный характер и умственные способности, темперамент);
- волевые качества, умение осознанно управлять своей психикой и поступками, способность самостоятельно принимать решения;
- эмоциональные качества (ответственность за успешность общего дела, эмоциональный самоконтроль);
- привычки, соблюдение профессиональных норм, а также культуры поведения [8].

В ходе практического эксперимента Митасова Е.В., Пак Д.А. и Жетписов Е.Е. установили, что «результативность учебно-боевой деятельности имеет взаимосвязь с коммуникативными, эмоциональными, регулятивными личностными качествами военнослужащих, проявляющимися в уровне показателей: эмоциональной устойчивости, смелости, самоконтроля, напористости, мужественности, добросовестности» [9].

То есть, формирование личностных качеств – дело не только самого военнослужащего, но и командиров, психологов.

3. Психологическая готовность.

Военная служба традиционно относится к деятельности с высоким уровнем эмоционально-стрессовых нагрузок. При отборе на службу приоритет отдается личностям с адекватным мировосприятием, высоким уровнем самосознания и социально-психологической подготовленностью.

Из-за специфики работы требуется сочетание выдающейся психологической стойкости как к эмоциональным, так и к физическим нагрузкам, высокого уровня работоспособности (как умственной, так и физической), а также комплекса уникальных личностных характеристик, способствующих успешному преодолению экстремальных обстоятельств.

Отметим, что «психологическая готовность является психическим состоянием, которое характеризуется мобилизацией ресурсов субъекта деятельности на оперативное или долгосрочное выполнение конкретной деятельности» [9].

Психологическую и педагогическую готовность отдельного военнослужащего и всего личного состава военнослужащих можно адаптировать к военным действиям, на примере специальной военной операции, следует рассматривать разные процессы мгновенной активизации и мобилизации профессионального и личного опыта самого военнослужащего, его способность быть психологически стойким в бою.

По мнению Семененко Н.Н. и Гоголева Д.В., «люди с высокой психической готовностью к деятельности в экстремальных условиях характеризуются высокими значениями показателей устойчивости, мобилизованности, самоконтроля, интеллекта, смелости, психологической гибкости, оптимизма, сильной нервной системы, уравновешенных нервных процессов. Люди с низкой психической готовностью к деятельности характеризуются высокими значениями показателей агрессивности, доминантности, депрессии, страха, невротичности, чувствительности, подозрительности, чувства вины, напряженности, нейротизма, злопамятности, педантичности, тревожности, изменчивости настроения, возбудимости, пессимизма и экзальтированности» [10].

Развитие психологической готовности достигается посредством применения разнообразных методик и техник, основанных на закономерностях работы сознания и подсознания человека, современных психологических теориях и с помощью программирования сознания.

В процессе подготовки военнослужащих необходимо учитывать последовательность этапов: сначала формируется мотивация и чувство ответственности, затем достигается состояние релаксации, после чего устанавливаются четкие установки и задачи, программируются эти установки, и снова достигается релаксация, и, наконец, осуществляется выполнение поставленной цели. Когда вырабаты-

вается устойчивая связь этих этапов приведенных методов и способов подготовки, можно их «свернуть» в одну цепочку и достигнуть оперативности (гибкости и быстроты) подготовки к действиям в экстремальных условиях.

4. Психологическая устойчивость, стрессоустойчивость.

Психологическая готовность военнослужащего – это способность качественно и в полном объеме выполнять возложенные обязанности, не поддаваться панике, преодолевать эмоциональное напряжение и сохранять хладнокровие в экстремальных ситуациях.

В экстремальных условиях организм человека испытывает стресс, а в боевых условиях стресс является постоянным явлением. Стрессогенное воздействие возникает из-за следующих факторов: прямая угроза жизни и потеря боевых товарищей, сцены массовой гибели людей, возникновение чувства растерянности, беспомощности, появление чувства «личной вины» за происходящее, страх перед возможностью попасть в плен, подвергнуться пыткам [11].

Нахождение в постоянном стрессе имеет накопительный эффект, что может привести сначала к повышению чувства тревожности, затем к нервным срывам и психологической нестабильности.

Существует даже понятие «боевой стресс», под которым понимают «многоуровневый адаптационный процесс в условиях боевой обстановки, сопровождаемый напряжением механизмов реактивной саморегуляции и закреплением специфических, как приспособительных (саногенетических), так и патологических (патогенетических) изменений» [12].

Порой боевой стресс влечет за собой разные психологические последствия и реакции, в том числе тяжелые:

- адаптивные (мобилизуют скрытые возможности человека, позволяют найти дополнительные силы на дальнейшую борьбу с врагом);
- дезадаптивные (влекут за собой соматические расстройства);
- поведенческие (нарушения в поведении, общении, развитие алкогольной или наркотической зависимости).

Без своевременной психологической помощи и коррекции поведенческие расстройства могут трансформироваться в такие психические расстройства, как психическая травма («военная травма») или боевая психическая патология.

Назовем факторы, препятствующие развитию боевых психических патологий: развитое чувство патриотизма, поддержка социума и государства, уверенность в себе и сослуживцах, своевременное оказание медицинской и социальной помощи.

Опыт военных психиатров показал, что особое внимание при боевых действиях следует уделять раненым с хирургической травмой, так как они

чаще подвержены психическим расстройствам. При этом отметим, что выраженность психических расстройств напрямую зависит от тяжести полученных ранений.

Инновационным на сегодняшний день является предложение ученых использовать в военном деле робототехнику. В частности, ученые утверждают, что «роботы-компаньоны, разработанные для взаимодействия с военнослужащими, способны снижать уровень стресса, обеспечивать эмоциональную поддержку и способствовать повышению морального духа. Эти роботы могут быть использованы для проведения рекреационных и образовательных программ, а также для выполнения функций, направленных на улучшение качества жизни военнослужащих в полевых условиях» [13]. Кроме того, существуют автоматизированные системы, задача которых состоит в мониторинге и глубоком анализе психологического состояния как отдельных военнослужащих, так и коллектива в целом. Работая на основе собранных данных, эти системы разрабатывают стратегии для оптимизации условий службы и разработки программ по восстановлению психологического здоровья после пережитого стресса.

Интеграция роботизированных систем в военное дело – достаточно длительный и дорогостоящий процесс, поэтому на данном этапе военнослужащие вынуждены обходиться традиционными методами снятия стресса.

Умение по возможности сразу снимать психическое напряжение очень важно для любого военного. В связи с этим всем военнослужащим необходимо знание приемов саморегуляции.

Саморегуляция – это регуляция различных состояний, осуществляемая самим человеком с помощью своей психической активности. Интересно, что саморегуляция может быть использована для кратковременного отдыха, эмоциональной передышки, а также для мобилизации эмоционально-волевой сферы. Способы саморегуляции помогают справиться с ситуативными стрессами и временным напряжением. При этом военнослужащий должен обладать врожденной или выработанной стрессоустойчивостью.

Стрессоустойчивость следует понимать «как качество личности, которое направлено на помощь в достижении высокой продуктивности деятельности в условиях экстремального характера» [14].

Все личностные качества, физическая и психологическая готовность оказывают колоссальное влияние на повышение боевой готовности военнослужащих, но при этом нельзя сбрасывать со счетов такие факторы, как сплоченность коллектива и психологический климат в нем. Более того, значительный вклад в повышение боевой готовности военнослужащих призваны внести современные технологии, в

частности, внедрение искусственного интеллекта и использование новейшего вооружения.

Таким образом, применение комплексного подхода позволяет значительно повысить боевую эффективность военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации при выполнении служебно-боевых задач. Но при комплексном подходе также, во-первых, необходим упор на формирование ценностных мотиваций личного состава и развитие у него глубокого понимания целей и задач военных действий, во-вторых, нельзя обходить вниманием и непосредственное взаимодействие

с каждым военнослужащим, которое предполагает детальную оценку психологических и педагогических характеристик, степени развития как физического кондиционирования, так и профессиональных компетенций, наряду с анализом морально-волевых качеств; при этом особое внимание уделяется возрастному фактору, расовой принадлежности, вероисповеданию и мировоззрению. Когда боевая эффективность военнослужащих находится на высоком уровне развития, говорят о боеготовности и боеспособности войск.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Боевая эффективность // Энциклопедия Минобороны России. – URL: <https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details.htm?id=3472@morfDictionary> (дата обращения: 19.02.2025).
2. Сукуев А.В. Оценка личностных качеств военнослужащего как фактор повышения эффективности служебной деятельности // Студенческий вестник. – 2023. – № 40–6. – С. 21–25.
3. Шадрин А.А. К проблеме оценки эффективности применения войск национальной гвардии при выполнении служебно-боевых задач // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2023. – № 2. – С. 4–8.
4. Даутов В.Э., Киржаев Д.Д., Тарасенко Н.А. Формы физической подготовки военнослужащих // Инновации. Наука. Образование. – 2022. – № 52. – С. 818–821.
5. Нилов В.Н., Данилевский А.С. Современные способы повышения эффективности физической подготовки военнослужащих при подготовке и выполнении боевых задач // Теория и практика военного образования. – 2024. – № 3 (4). – С. 16–22.
6. Юдин Д.В. Психологическое сопровождение формирования личностных качеств военнослужащих и сотрудников силовых ведомств // Пензенский психологический вестник. – 2021. – № 1 (16). – С. 102–114.
7. Черепанов А.С. Личностные качества и боевая деятельность военнослужащих // Оценка морально-политического и психологического состояния военнослужащих: методология и современные практики. Материалы Международной научно-практической конференции. – М., 2022. – С. 76–81.
8. Новиков И.Н. Профессионально-личностные качества военнослужащих и их влияние на готовность к выполнению служебно-боевых задач // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. – 2021. – №4 (38). – С. 90–98.
9. Митасова Е.В., Пак Д.А., Жетписов Е.Е. Взаимосвязь личностных качеств и результативности учебно-боевой деятельности военнослужащих // Актуальные проблемы психологии воинской деятельности в условиях выполнения учебно-боевых задач: сборник материалов XII-й итоговой Международной военно-научной конференции. – М., 2023. – С. 15–24.
10. Дружинин К. Исследование душевного состояния воинов в разных случаях боевой обстановки по опыту Русско-японской войны 1904–1905 гг. – СПб., 2010.
11. Семенов Н.Н., Гоголев Д.В. Развитие психологической готовности у военнослужащих к применению боевого оружия в ходе занятий по боевой подготовке // Актуальные проблемы военной психологии: теория и практика: материалы XIII-й итоговой Международной военно-научной конференции. – М., 2023. – С. 147–150.
12. Шамрей В.К. Боевой стресс и боевая психическая патология // Психиатрия: вчера, сегодня, завтра. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (к 200-летию со дня рождения основоположника отечественной психиатрии И.М. Балинского). – СПб., 2024. С. 158–163.
13. Крюков Е.В. Военная психиатрия в XXI веке: современные проблемы и перспективы развития. – СПб.: СпецЛит, 2022. – 367 с.
14. Узбекбаев А., Зыкова Н., Жетенбаев Н., Сул-тан А. Морально-психологическое обеспечение деятельности войск в боевых условиях // Вестник Казахской академии транспорта и коммуникаций имени М. Тынышпаева. – 2024. – № 3 (132). – С. 600–611.

Статья проверена программой Антиплагиат. Оригинальность – 78 %.

Статья поступила в редакцию 27.02.2025; одобрена после рецензирования 18.03.2025; принята к публикации 22.10.2025.

Пути повышения эффективности преподавания математических и общеприкладных дисциплин в военных институтах войск национальной гвардии Российской Федерации

Ways to improve the efficiency of teaching mathematics and general application disciplines in the military institutes of the Russian National Guard

А.И. Примакин © A.I. Primakin ©

Военная ордена Жукова академия войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

E-mail: primakinai@rosgvard.ru

Аннотация. В статье представлены педагогические методики и приемы преподавания физико-математических дисциплин в ходе инженерно-технической подготовки курсантов военной ордена Жукова академии войск национальной гвардии Российской Федерации. Акцент сделан на применении специализированного программного обеспечения; приводятся примеры решения задач с помощью интегрированного математического пакета MathCad и виртуального практикума ФИЗИКОН, реализующих педагогические принципы автоматизации и визуализации учебного материала, что, в свою очередь, повышает эффективность обучения курсантов.

Abstract. The article presents educational methods and techniques in teaching cadets of the Military Order of Zhukov Academy of the National Guard of the Russian Federation mathematics and physics during their engineering and technical training. An emphasis is made on dedicated software application. The article provides examples of problems solving with an integrated mathematical package MathCad and a virtual workshop FIZIKON that perform the pedagogical principles of automation and visualization of learning material, which, in turn, boosts the cadets' learning efficiency.

Ключевые слова: активные и интерактивные формы и методы обучения, инновационные подходы в изложении учебного материала, интегрированные математические пакеты, виртуальный лабораторный практикум

Keywords: active and interactive forms and methods of teaching; innovative approaches to the presentation of educational material; integrated mathematical packages; virtual laboratory workshop

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Примакин А.И. Пути повышения эффективности преподавания математических и общеприкладных дисциплин в военных институтах войск национальной гвардии Российской Федерации // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2025. – № 4. – С. 25–32.

Высшее инженерное образование предусматривает основательную физико-математическую подготовку будущих специалистов. Важное место в обеспечении инженерно-технической подготовки курсантов военной ордена Жукова академии войск национальной гвардии Российской Федерации, обучающихся по специальности 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие», занимает изучение общепрофессиональных дисциплин: «Высшая математика» и «Физика».

Это обстоятельство определяет особую направленность практической составляющей образовательного процесса в академии, ориентированного на подготовку будущих офицеров-артиллеристов с квалификацией «Инженер».

Особенности указанных преподаваемых дисциплин диктуют выбор педагогических технологий, среди которых особое место занимают активные и интерактивные формы и методы обучения, что соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.02, предполагающего формирование у курсантов навыков решения технических задач с использованием математических процедур и алгоритмов для моделирования физических процессов и явлений [7].

Эффективность формирования указанных компетенций в значительной степени определяется обоснованным применением инновационных педагогических технологий с информационной поддержкой, обеспечиваемой

специализированными программами и комплексами [4; 5].

Опыт проведения занятий по математике и физике позволяет утверждать, что результативность обучения курсантов в ходе применения соответствующих программ определяется множеством факторов [6].

Прежде всего, это на каком временном этапе проводимого занятия происходит применение специализированных программ и с какой целью они используются: в начале – для напоминания учебного материала предыдущего занятия (лекции) или во второй половине занятия – для проверки решения, выполненного курсантами «вручную». Многие определяют учет психологических особенностей курсантов, принимая во внимание их интерес и тягу к компьютерным технологиям, как к чему-то современному и новому.

К программам, о которых пойдет речь в данной статье, относятся: интегрированный математический пакет MathCad, виртуальный лабораторный практикум ФИЗИКОН, обеспечивающий визуализацию изучаемых физических закономерностей.

Что касается педагогических приемов и методов, то видится целесообразным применение активных и интерактивных форм обучения, в основе которых лежат принципы взаимодействия, обратной связи, группового опыта. Обучающиеся являются не пассивными слушателями, а активными участниками образовательного процесса.

Для реализации активных и интерактивных форм обучения создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля. Из объекта воздействия обучающийся становится субъектом взаимодействия, сам активно участвует в процессе обучения, следуя своим индивидуальным маршрутом [9].

Повышению эффективности преподавания физико-математических дисциплин способствуют наглядность, автоматизация алгоритмов и процедур математической обработки исходных данных, интерактивность и оперативность взаимодействия в системе курсант–АРМ при «дружественном» интерфейсе. Очевидно, что перечисленные выше педагогические методики позволяют лучше раскрыть индивидуальные способности курсантов, помогают формированию у них мотивации и интереса к получаемым знаниям.

Инженерно-техническая подготовка курсантов традиционно начинается с высшей математики, требующей наличия у них необходимого базового фундамента в области математических

знаний, а также преодоления обучающимися чувства неуверенности перед решением математических задач. Педагогический опыт показывает, что подобный психологический «зажим» наблюдается у большинства обучающихся. Преодолеть это позволяет повышенный интерес современных курсантов к компьютерной технике, как к средствам визуализации, оперативного получения информации и коммуникации, а также моделирования изучаемых явлений и процессов. Учет подобных обстоятельств на занятиях обеспечивает нейтрализацию психологического напряжения в ходе решения обучающимися физико-математических задач.

Преподавателями кафедры математических, естественнонаучных и общеприкладных дисциплин отработаны методики проведения занятий по дисциплинам физико-математического профиля, обеспечивающие реализацию интерактивных педагогических технологий с помощью интегрированных математических пакетов (на примере MathCad), а также виртуального лабораторного практикума ФИЗИКОН, который существенно упрощает понимание курсантами изучаемых ими физических закономерностей [8].

Учебный курс «Высшая математика» начинается, как правило, с основ линейной и векторной алгебры. Сложившаяся практика предполагает нахождение курсантами основных матричных характеристик: определителей, миноров, алгебраических дополнений, рангов матриц [10].

Процедуры их расчетов сводятся к обычной арифметике, не предполагая аналитических преобразований. В этом случае видится целесообразным использовать стандартные офисные приложения – электронные таблицы (LO Calc), которые существенно ускоряют процесс рутинных арифметических расчетов и позволяют «почувствовать» динамику процесса в зависимости от изменения исходных данных. В частности, применяемый на занятиях подобный педагогический прием позволяет курсантам легко уловить и понять геометрический смысл определителя матрицы, как многомерной «площади» (в трехмерном измерении – объема) геометрической фигуры, построенной на матричных векторах. Поэтому, когда результат расчета определителя матрицы сводится к нулю, обучающиеся понимают, что в этом случае геометрическая «площадь» фигуры исчезает (вектора совпадают), «обнуляется», а матрица становится вырожденной. Подобная геометрическая интерпретация обеспечивает более доступную форму понимания курсантами учебного материала дальнейших разделов курса математики, в частности, систем линейных алгебраических уравнений и анализа результатов их решения.

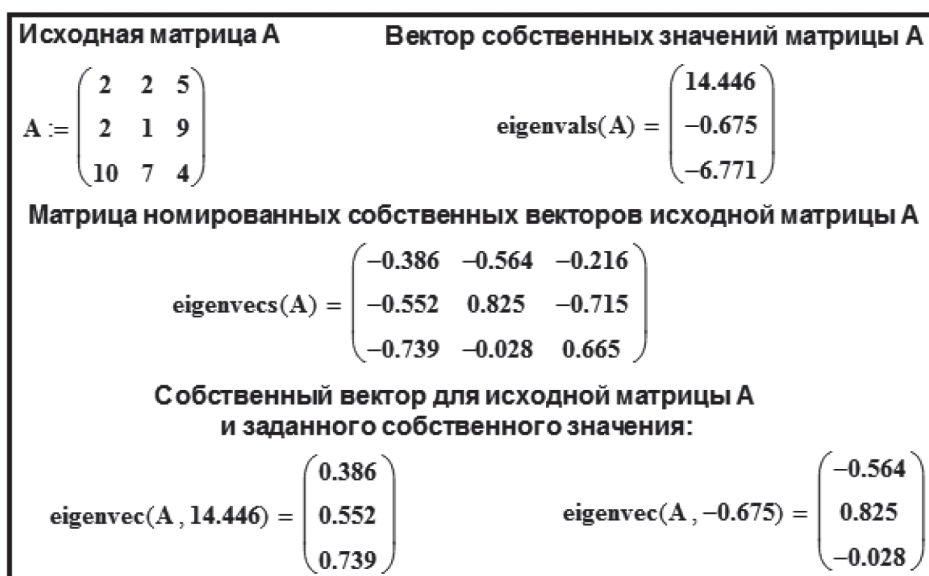


Рис. 1. Пример расчета собственных значений и собственных векторов матрицы A, выполненный в среде интегрированного математического пакета MathCad

Тем не менее, ряд объектов линейной алгебры достаточно сложны для понимания обучающимися. К таким понятиям, которые в дальнейшем применяются в математической статистике (например, многомерном факторном анализе), относятся собственные значения и собственные вектора матриц, а также алгоритмы их расчета. В этом случае существенную помощь могут оказать специализированные математические пакеты, например, Maple, Mathematica или MathCad [1].

Пример расчета собственных значений и собственных векторов матрицы показан на рисунке 1.

Встроенные в специализированный пакет MathCad функции $\text{eigenvals}(A)$, $\text{eigenvecs}(A)$ и $\text{eigenvec}(A, \lambda)$ позволяют, опуская алгоритм арифметического расчета, повысить результативность понимания курсантами физического смысла рассматриваемых математических понятий. Автоматизация расчета соответствующих величин при изменении исходных данных (в нашем случае изменение размера и численных значений элементов матрицы) оказывает при этом существенную помощь [2].

В курсе высшей математики присутствуют темы, которые предполагают алгебраические вычисления и получение решения задач в аналитической форме. Это, прежде всего, дифференциальные и интегральные вычисления. Перечисленные выше специализированные математические пакеты способны выполнять не только сложные математические расчеты, но и символьные вычисления, что особенно важно для решения дифференциальных уравнений [10]. Однако применение математических программ требует некоторого уточнения, с точки зрения внедрения их в соответствующие педагогические методики.

Нельзя сводить приобретение практических навыков выполнения дифференциальных и интегральных вычислений к механическому умению ввести исходные данные в специализированную программу и получить сразу окончательный результат. Необходимо научить курсанта самостоятельно решать подобные задачи и понимать смысл проводимых им математических операций и процедур [9].

Предлагаемая методика сводится к решению обучающимися предложенных заданий, в которых, помимо численного расчета (в зависимости от задачи), присутствуют

символьные преобразования функций с последующим сравнением результата с тем, что получилось в среде интегрированного пакета (например, в MathCad).

При этом, как показывает практика, эффективность освоения учебного материала повышется, если применять элемент «соревновательности» или «соперничества» между курсантами. Первый, решивший задачу, проверяет ответ с результатом, полученным с помощью математического пакета, и приступает к выполнению следующей задачи.

Таким образом, при реализации данного педагогического приема наблюдается применение интерактивной технологии обучения: постановка задачи; попытка самостоятельного решения ее; сравнение ответа с результатом, полученным в среде математического пакета, и переход к выполнению следующего задания.

Примеры проведения дифференциальных и интегральных преобразований функций в среде математического пакета MathCad представлены на рисунке 2.

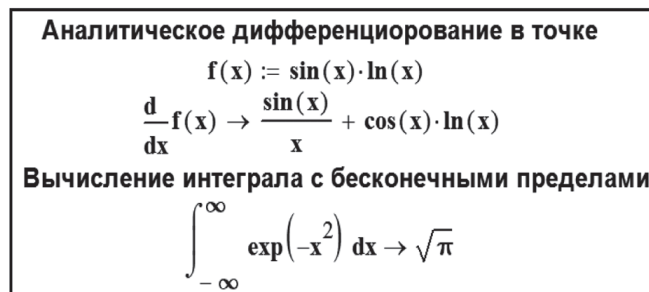


Рис. 2. Примеры дифференциальных и интегральных преобразований функций в среде математического пакета MathCad

В частности, возможности пакета MathCad относительно «прозрачности» выполняемых операций (визуально-ориентированный язык программирования MathCad) позволяют вводить данные для последующих расчетов в форме, которая общепринята и не отличается от обычного языка математических статей, учебников и книг. Это делает документы MathCad ясными и понятными даже для школьников, имеющих элементарные знания по математике [3].

В ходе практических занятий, проводимых с применением подобных педагогических приемов, отмечается увлеченность и заинтересованность курсантов в процессе решения задач: увлекает процедура решения задания, порой не всегда легкого, и оперативность в получении окончательного результата, минуя все сложности аналитических преобразований, в среде специализированной математической программы.

В рамках данной статьи представляет интерес привести еще ряд примеров, посвященных вопросам повышения эффективности проводимых занятий по математике, а именно, по основам оптимизации или решению задач линейного программирования, в среде специализированного программного обеспечения.

В зависимости от начальных условий, особенно в многопараметрической задаче линейного программирования, получить оперативно правильное решение достаточно сложно. Графический метод решения подобных задач имеет ограничения (можем максимально рассматривать только трехмерное пространство), а аналитический метод предполагает достаточно громоздкие преобразования.

Как правило, на практических занятиях с курсантами разбираются несложные задачи, которые решаются с применением как графического метода, так и аналитического – посредством нахождения производной функции, приравнивания результата к «нулю» и нахождения значения аргумента, при котором это равенство выполняется.

Для решения более сложных задач, которые вызывают у курсантов трудности с нахождением правильного ответа, целесообразно применять математические пакеты. Легкость, с которой находится решение, стимулирует обучающихся к решению очередной задачи, чаще всего с более сложной формулировкой, предполагая, а вдруг программа не справится с этой задачей?

Появляется азарт. В данном случае включаются психологические особенности личности курсанта, стимулируя желание «обыграть» программу, способствуя лучшему усвоению учебного материала.

В специализированном пакете MathCad решение задач оптимизации происходит с помо-

щью вычислительных блоков: первый включается после слова *Given*, а второй блок использует специальные функции *Maximize* или *Minimize* для максимизации или минимизации целевой функции. Целевая функция обычно записывается в виде отдельного выражения или в матричной форме, в зависимости от начальных условий задачи линейного программирования.

На рисунке 3 представлен пример решения подобной задачи, где целевой функцией является функция двух аргументов: $f(x,y) = x^4 - 2 \cdot y \rightarrow \min$, а ограничения представлены в виде двух выражений: $4 \cdot x + y - 2 = 0$ и $x^2 + y^2 \leq 50$.

Целевая функция:	$f(x, y) := x^4 - 2 \cdot y$
Given	
$4 \cdot x + y - 2 = 0$	$x^2 + y^2 \leq 50$
Задаются начальные условия:	
$x := 5$	$y := 3$
$p := \text{Minimize}(f, x, y)$	$p = \begin{pmatrix} -1.24 \\ 6.96 \end{pmatrix}$

Рис. 3. Алгоритм решения оптимизационной задачи (поиск минимума целевой функции) в среде программы MathCad

Здесь следует отметить, что применялась встроенная функция *Minimize*, перед написанием (включением) которой необходимо обозначить начальные значения параметров оптимизации решаемой задачи: $x = 5$, а $y = 3$ (рис. 3).

Видится целесообразным применение пакета MathCad и в рамках изучения дисциплины «Физика». В данном случае, помимо автоматизации расчетов, представляют интерес возможности анимационного моделирования и визуализации физических процессов.

Так, созданные анимации позволяют эффективно изучать колебательные системы, называемые гармоническими осцилляторами. Рассматриваемый ниже пример связан с моделированием и созданием анимации колебаний математического маятника (или электромагнитного колебательного контура), который, будучи выведенным из равновесия, пытается вернуться в исходное состояние.

Как известно, затухающий гармонический осциллятор математически описывается обыкновенным дифференциальным уравнением второго порядка (1), решением которого является поиск функции $y(t)$ на некотором интервале ее изменения.

$$\omega^2 d^2/(dt^2) y(t) + \beta d/dt y(t) + y(t) = 0 \quad (1)$$

где $y(t)$ – изменение угла отклонения математического маятника от вертикали; $d/dt y(t)$ – угловая скорость маятника; $d^2/(dt^2) y(t)$ – угловое ускорение маятника; ω – параметр, задающий частоту колебаний маятника; β – параметр затухания.

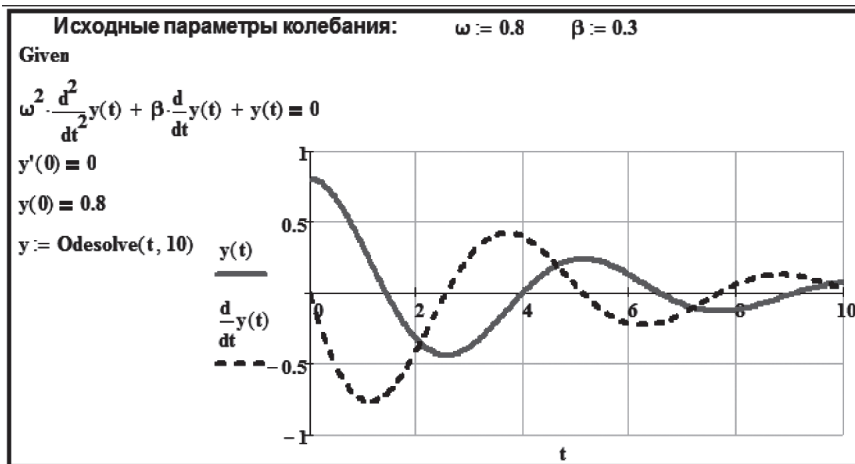


Рис. 4. Численный метод решения задачи Коши в среде программы MathCad

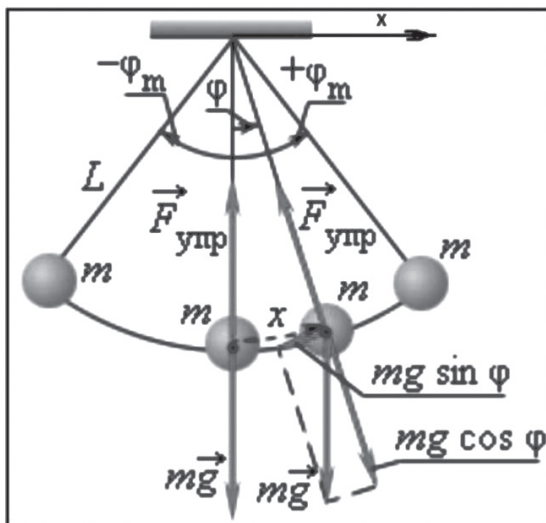


Рис. 5. Кинематическая схема математического маятника

Подобные задачи с необходимостью решения дифференциальных уравнений с некоторыми начальными условиями называются задачами Коши [10].

На рисунке 4 представлены процедуры и алгоритмы численного решения задачи Коши для затухающих колебаний математического маятника (1).

Как показано на рисунке 4, дополнительно вводятся начальные параметры системы: $\omega = 0.8$ – частота колебания и $\beta = 0.3$ – параметр затухания колебаний маятника. Определяются начальное положение маятника (при $t=0$), т.е. отклонение от вертикали $y(t=0)=0.8$ и его скорость $d/dt y(t)=d/dt y(t=0)=0$.

Кинематическая схема, геометрические параметры и силовые нагрузки математического маятника в начальный момент времени показаны на рисунке 5.

Решить задачу Коши возможно с помощью встроенной в MathCad функции Given/Odesolve. Данный вычислительный блок решает диффе-

ренциальное уравнение (1), реализуя численный метод Рунге-Кутты. После блока Given (рис. 4) указываются само дифференциальное уравнение (1) и начальные условия: $y'(0) = 0$ и $y(0) = 0.8$. Функция Odesolve(t, t_1) выдает решение на интервале (t_0, t_1).

Графическое представление решения задачи Коши в функции от времени t позволяет в более доступной для понимания форме, благодаря визуализации, изучать динамику основных параметров колебательной системы.

Возможность создания анимационной модели затухающего гармонического колебания, в соответствии с формулой (1), обеспечивает специализированная функция FRAME [8]. Функция FRAME производит покадровую визуализацию результатов математических расчетов кинематики движения колебательной системы, причем с учетом геометрических параметров и массы груза маятника. Формирование динамической модели системы для дальнейшей ее анимации показано на рисунке 6.

Графическая интерпретация изменения координат $(x(t), y(t))$ подвешенного груза, отражающая специфику колебаний маятника в зависимости от начальных условий, представлена на рисунке 7.

Опция «Запись анимации» программы MathCad позволяет, выделив необходимый учас-

Параметры груза и самого математического маятника:			
$m := 1$	$L := 0.2$	$g := 9.81$	$t_{\text{end}} := \frac{\pi}{2}$
Начальный угол отклонения от вертикали: $\alpha := 50 \text{ deg}$			
Given			
Начальные условия:	$x(0) = L \cdot \sin(\alpha)$	$x'(0) = 0$	
Груз неподвижен:	$y(0) = -L \cdot \cos(\alpha)$	$y'(0) = 0$	
Сила натяжения нити:	$F(t) = -m \cdot g \cdot \cos(\alpha)$		
Геометрия маятника:	$x(t)^2 + y(t)^2 = L^2$		
Баланс сил по оси X:	$m \cdot x''(t) - F(t) \cdot \frac{x(t)}{L} = 0$		
Баланс сил по оси Y:	$m \cdot y''(t) + m \cdot g - F(t) \cdot \frac{y(t)}{L} = 0$		
$\begin{pmatrix} x \\ y \\ F \end{pmatrix} := \text{Odesolve} \left[\begin{pmatrix} x \\ y \\ F \end{pmatrix}, t, t_{\text{end}} \right]$		$t := 0, 0.01 \dots t_{\text{end}}$	

Рис. 6. Динамическая модель математического маятника с учетом его геометрических параметров, начальных условий и массы груза, выполненная в среде математического пакета MathCad

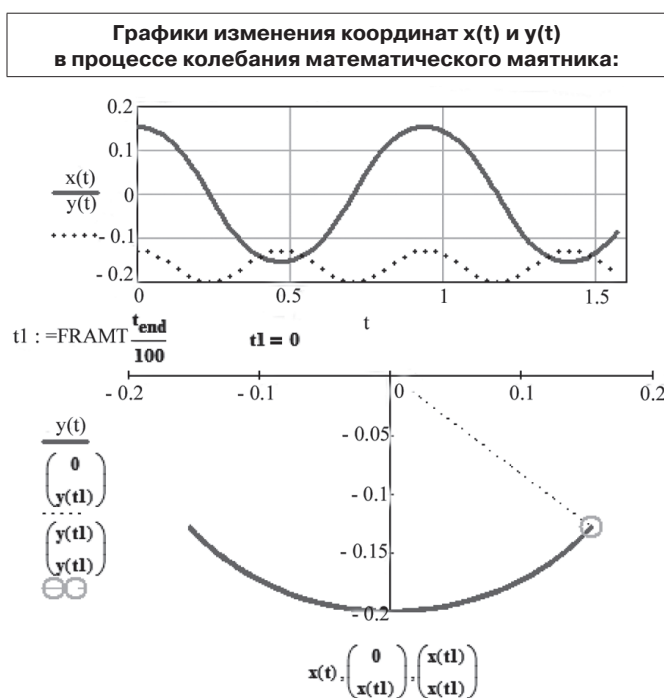


Рис. 7. График и схема изменения координат груза $x(t)$ и $y(t)$ маятника, выполненные в среде математического пакета MathCad

ток документа (на схеме маятника – рис. 8) и скорректировав параметры анимации, воспроизвести результат с дальнейшим сохранением файла в формате *.avi.

Таким образом, представленные выше некоторые из возможностей математических программ, в частности, пакета MathCad, осуществляющие автоматизацию проведения расчетов, обеспечивающие построение математических моделей и наглядность изучаемых процессов, значительно упрощают понимание «физики» явлений и закономерностей.

Хотелось бы обозначить еще одно из направлений повышения эффективности преподавания

физико-математических дисциплин. Это – использование в ходе проведения практических или лабораторных занятий виртуальных практикумов, например, лабораторного компьютерного практикума для вузов «ФИЗИКОН».

Компьютерные модели, входящие в него, являются наглядным представлением численных экспериментов, дополняют реальные физические эксперименты и помогают более глубокому усвоению сути физических процессов, а в некоторых случаях использование практикума – единственная возможность проведения лабораторных работ.

Имея опыт проведения занятий по физике, где применялся указанный лабораторный практикум, стоит отметить наглядную и удобную форму изложения учебного материала. Для каждой лабораторной работы представлены необходимая теоретическая база, анимационная модель процесса, методика проведения работы, вид отчетности и вопросы для самопроверки по отработанному учебному материалу.

Так, изложенные выше в статье возможности исследования колебаний математического маятника (рис. 8) легко можно реализовать с помощью одной из лабораторных работ виртуального практикума.

Физическая модель для анализа движения тела с возможностями экспериментального определения зависимости частоты колебаний от параметров системы представлены на рисунке 9.

Рекомендации по применению лабораторного практикума могут быть следующие.

В начале практического занятия курсантам предоставляется возможность самостоятельно поработать с анимационной моделью изучаемого процесса, реализованной в среде компьютерного практикума ФИЗИКОН. Это позволяет им

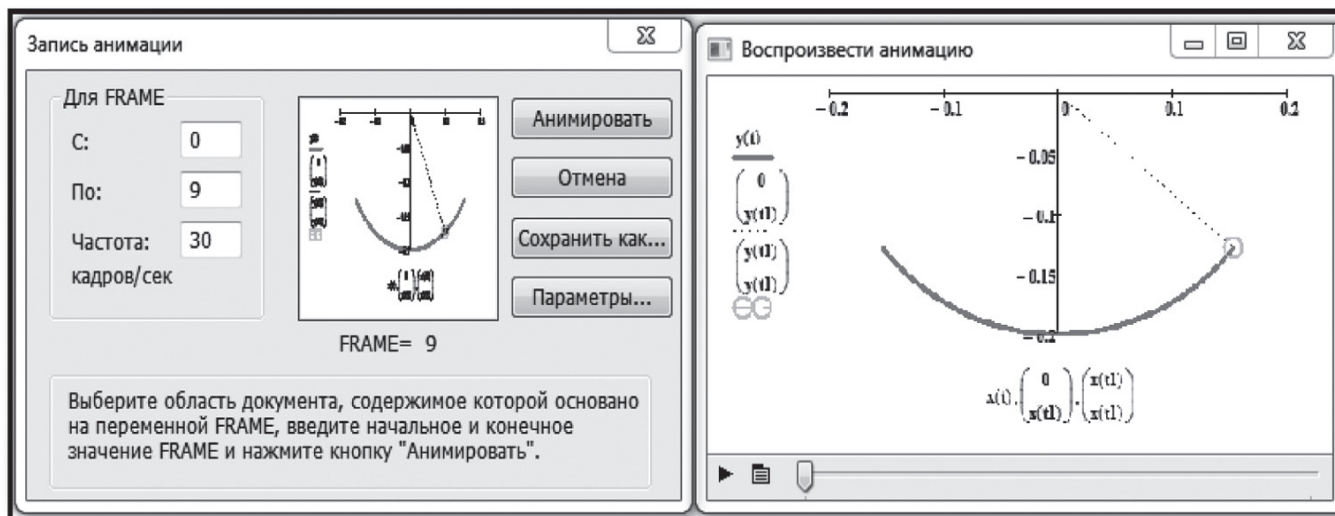


Рис. 8. Процедуры анимации процесса колебания маятника, выполненные в среде математического пакета MathCad

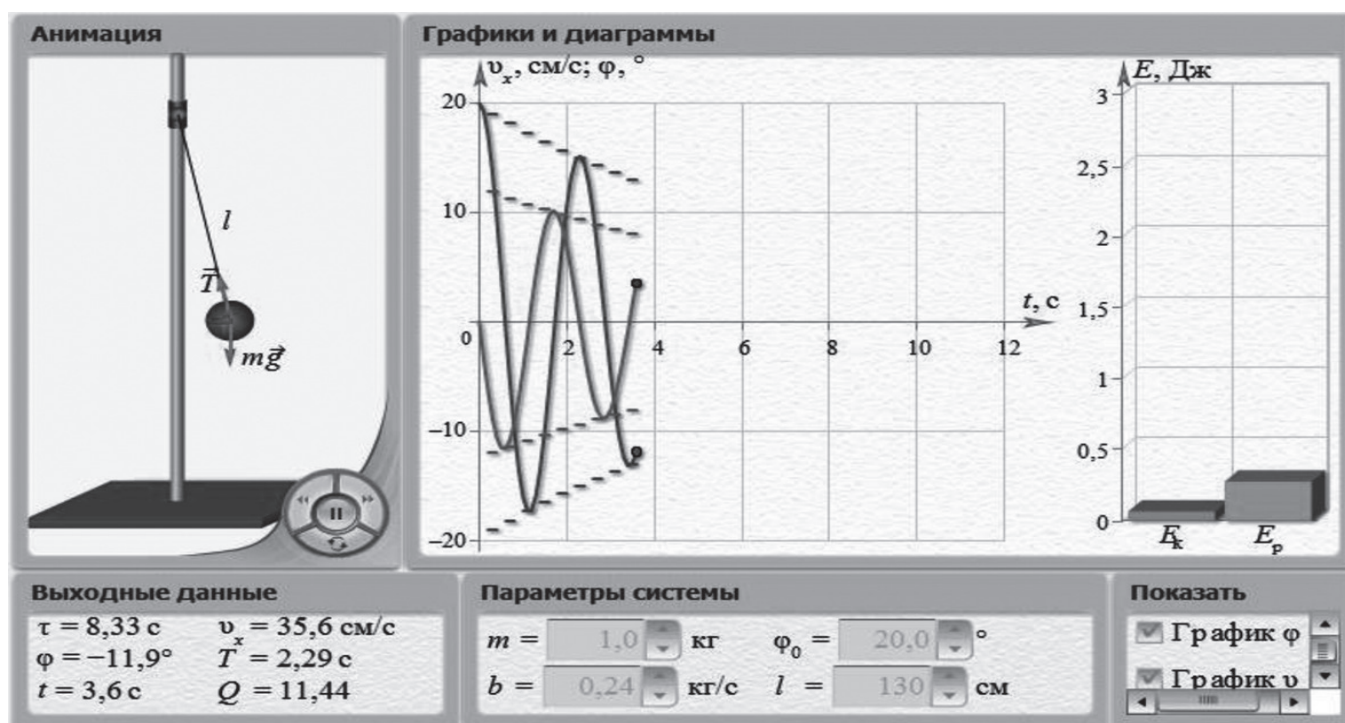


Рис. 9. Анимационная физическая модель математического маятника для анализа движения тела с возможностью экспериментального определения зависимости частоты колебаний от параметров системы

«освежить» теоретический материал, доведенный ранее на лекции. Преподаватель предлагает курсантам ознакомиться с возможностями модели (в соответствии с темой лабораторной работы), вводя изменения исходных параметров и наблюдая, какие из этого следуют изменения в процессе.

Несомненно, это стимулирует интерес обучающихся к происходящему, побуждает их творческую активность; задача преподавателя в этом случае, умело и методически грамотно направить деятельность курсантов к достижению цели занятия – закрепить теоретические знания по соответствующей теме через практическую реализацию изучаемого физического процесса.

На лицо реализация интерактивных форм обучения, построенных на взаимодействии всех обучающихся, где каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, а в ходе лабораторной работы происходит обмен знаниями, идеями, способами деятель-

ности. Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучающихся, опоре на групповой опыт и обязательной обратной связи.

Педагог, в данном случае, организует индивидуальную, парную и групповую работы, применяя представленную в практикуме необходимую документацию для написания курсантами отчета по лабораторной работе: методика и порядок измерения, обработка результатов и оформление отчета, вопросы и задания для самоконтроля, необходимая учебная литература (рис. 10).

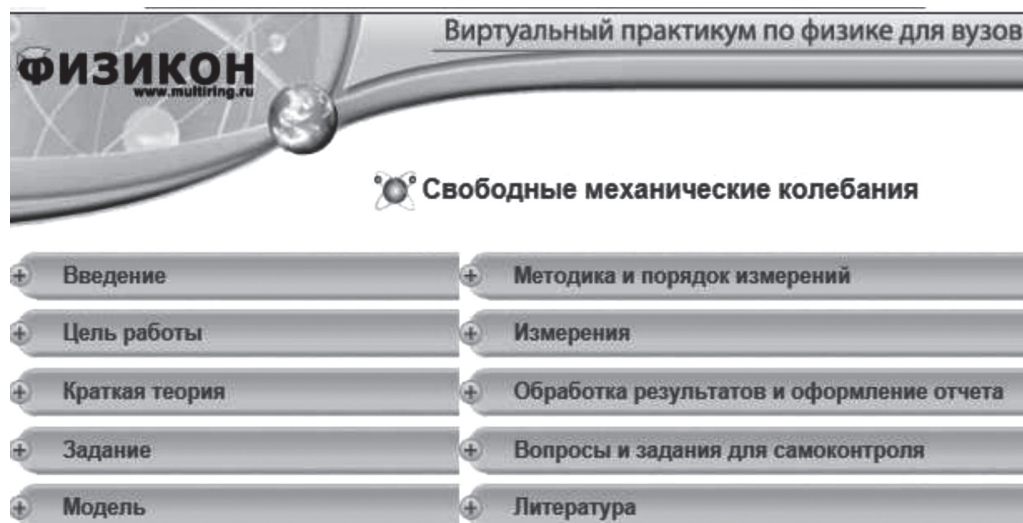


Рис. 10. Интерфейс стартового окна виртуальной лабораторной работы «Свободные механические колебания», выполняемой в среде практикума ФИЗИКОН

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Богатырев И.Н., Часов К.В. Особенности применения MathCad в обучении / И.Н. Богатырёв, К.В. Часов // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 4–6. – URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=17560> (дата обращения: 12.11.2024).
2. Кирьянов Д.В. MathCad 15/MathCadPrime 1.0. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. + Видеокурс. – 432 с.
3. Макаров Е.Г. Инженерные расчеты в MathCad 15: учебное пособие. – СПб.: Изд-во «Инфра-инженерия», 2024. – 408 с.
4. Новые технологии в методике преподавания военных дисциплин: сборник тезисов докладов научно-практического семинара / под общ. ред. О.В. Сивца. – Минск: БГУ, 2014. – 152 с.
5. Образцов П.И., Косухин В.М. Дидактика высшей военной школы: учебное пособие. – Орел: Академия Спецсвязи России, 2004. – 317 с.
6. Потапова Л.С. Возможности применения инновационных технологий для обеспечения инженерно-технической подготовки офицеров Росгвардии в Санкт-Петербургском военном ордена Жукова институте войск национальной гвардии Российской Федерации // Направления и перспективы развития образования в военных институтах войск национальной гвардии Российской Федерации: сборник научных статей XV-й международной научно-практической конференции / Л.С. Потапова, А.И. Примакин / под общ. ред. В.В. Косухина. – Новосибирск: НВИ войск национальной гвардии, 2023. – Ч. 1. С. 377–381.
7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 18 августа 2020 г. № 1053 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 17.05.02. Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.09.2020 г. № 59711) (с изм. и дополн.), (ред. с изм. № 662 от 19.07.2022, № 208 от 27.02.2023).
8. Решение инженерных задач в пакете MathCad: учебное пособие / под ред. Ю.Е. Воскобойникова. – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2013. – 120 с.
9. Троянская С.Л. Основы компетентного подхода в высшем образовании: учебное пособие. – Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2016. – 176 с.
10. Шипачев В.С. Высшая математика: учебник для вузов. – 4-е изд. – М.: Юрайт, 2014. – 607 с.

Статья проверена программой Антиплагиат. Оригинальность – 78 %.

Статья поступила в редакцию 04.06.2025; одобрена после рецензирования 26.06.2025; принята к публикации 22.10.2025.

Основные факторы, влияющие на адаптационный процесс курсантов военного института войск национальной гвардии Российской Федерации

Main factors influencing the adaptation of cadets of the Military Institute of the National Guard of the Russian Federation

В.В. Громов © V.V. Gromov ©

Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Саратов, Российская Федерация
E-mail: uhjv1985@mail.ru

Аннотация. В представленной статье рассматриваются факторы адаптации курсантов военного института. Определены и кратко проанализированы основные факторы, влияющие на процесс приспособления курсантов к повседневной и образовательной деятельности военного института. К ним были отнесены внешние и внутренние факторы. Изучение факторов, влияющих на адаптационный процесс курсантов военного института войск национальной гвардии, позволит повысить уровень подготовки курсантов. От успешной подготовки зависит профессиональное становление курсанта в дальнейшем как офицера войск национальной гвардии Российской Федерации.

Abstract. The article discusses factors of adaptation of military institute cadets. The main factors influencing the process of cadets adaptation to the daily and educational activities of the military institute are identified and briefly analyzed. They include external and internal factors. Studying factors influencing the adaptation process of cadets of the military institute of the National Guard will improve the cadets training level. Successful training impacts the professional development of a cadet as a future Russian National Guard officer.

Ключевые слова: адаптация, курсанты, военный институт, преподаватель, коллектив

Keywords: adaptation, cadets, military institute, teacher, team

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Громов В.В. Основные факторы, влияющие на адаптационный процесс курсантов военного института войск национальной гвардии Российской Федерации // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2025. – № 4. – С. 33–38.

Адаптация – это универсальный процесс, который позволяет живым организмам и системам выживать и развиваться в постоянно меняющемся мире. Проблема адаптации прошла достаточно долгий и противоречивый путь своего становления. Она является предметом изучения целого ряда наук о человеке: философии, социологии, психологии, педагогики, медицины, технических и других наук. Уникальность и универсальность, биологическое и социальное в человеке существуют в диалектическом единстве, поэтому проблема изучения адаптации вызывала и продолжает вызывать интерес философов, педагогов, психологов. В настоящее время не существует ни одной общественной антропологической науки, которая бы прямо или косвенно не исследовала проблемы адаптации человека в разнообразных условиях его жизнедеятельности.

Способность к адаптации является неотъемлемой и важной способностью каждого человека, поскольку мы постоянно сталкиваемся с различными изменениями в своей жизнедеятельности.

Одним из сложных для адаптации человека периодов его жизни является обучение в институте, когда студенты начинают относительно самостоятельную жизнь.

Поступление в институт является одним из многочисленных шагов самостоятельной взрослой жизни [1]. Новая обстановка, новый коллектив, новые требования, часто – оторванность от родителей, коммуникативные проблемы и многое другое приводят к возникновению проблем в обучении, общении с сокурсниками, преподавателями [2]. Трудности в адаптации, с которыми они сталкиваются в этот период, характерны и для курсантов военных институтов.

Адаптация курсанта, поступившего в военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, имеет важное значение для его успешного обучения и дальнейшей службы в войсках. Военный институт является специфической образовательной средой, которая требует от курсантов не только усвоения ими знаний, развития умений и навыков, но и готовит их к будущей военной службе по предназначению. Успешная адаптация курсантов к условиям обучения в военном институте, прежде всего на первом курсе, является залогом дальнейшего развития курсанта как человека, будущего специалиста и офицера. Проведенным анализом установлено, что около 70 % курсантов (из всех отчисляемых за весь период обучения) отчисляются в первый год обучения в военном институте. Новые условия жизнедеятельности: ранний подъем, увеличение физических нагрузок (утренняя физическая зарядка, спортивно-массовая работа, занятия по строевой и физической подготовке), проживание в казарме, постоянный контроль со стороны командиров (начальников), новый коллектив, строгая регламентация жизни по распорядку дня, несение службы в суточных нарядах и т.п., оказывают значительное воздействие на вчерашних школьников. Учебная деятельность вызывает затруднения, так как курсанты сталкиваются с существенными изменениями в организации образовательного процесса: переходом от классно-урочной к лекционно-семинарской форме обучения, предполагающей большую самостоятельность в освоении необходимых компетенций [3].

В результате проведенного опроса среди курсантов 1 и 2 курсов Саратовского военного ордена Жукова Краснознаменного института войск национальной гвардии Российской Федерации (опрошено 109 человек) установлено, что условиями, оказывающими значительное влияние на их жизнедеятельность, являются: для 70% респондентов – проживание в казарме, для 13% – распорядок дня, для 7% – постоянный контроль со стороны начальства, для 5% – увеличенные физические нагрузки, для 5% – иные условия (несение службы в суточных нарядах, наведение порядка на территории военного института, ограничение свободного времени и т.д.). Исходя из проведенного опроса, видно, что основным условием, оказывающим влияние на жизнедеятельность курсантов, является проживание в казарме, что говорит о том, что в первую очередь при поступлении курсантов в военный институт следует обратить внимание на привыкание курсантов к проживанию в казарме. Несомненно, проживание в казарме будет являться одним из первых условий, ока-

зывающих значительное влияние на курсантов на первом этапе адаптации. Но как бы не хотелось, условие проживания в казарме не возможно исключить из порядка прохождения военной службы курсантами. Поэтому курсантам необходимо адаптироваться к новым для себя условиям обстановки.

Адаптация курсанта к новой для себя образовательной среде военного института представляет сложный и многогранный процесс, который зависит от различных факторов – условий и обстоятельств, оказывающих влияние на процесс приспособления курсантов к жизнедеятельности в стенах военного института. Именно они определяют успешность и скорость адаптации. Понимание факторов поможет разработать эффективные методы подготовки и обеспечить успешное приспособление молодых людей к образовательной среде военного института [3].

Опираясь на данные современной педагогики по вопросам изучения факторов адаптации, а также на результаты, полученные в ходе обобщения и анализа существующих мнений педагогов, разделим факторы адаптации на:

- внутренние (возраст, состояние здоровья, уровень образования, целеустремленность, мотивация);

- внешние (условия обучения, социально-психологический климат, социальная поддержка, межличностные отношения).

Следует рассмотреть факторы, влияющие на адаптацию курсантов военного института по отдельности.

Внутренние факторы адаптации – это характеристики курсанта, которые влияют на способность приспособливаться к условиям военного института.

Возраст является значимым фактором, влияющим на адаптацию курсантов к условиям обучения в военном вузе. Проведенным исследованием установлено, что около 65% поступающих имеют средний возраст 17–19 лет (в основной массе это лица, закончившие в год поступления в военный институт обучение в школе и имеющие среднее общее образование). Такие курсанты чаще испытывают трудности с самостоятельностью и ответственностью. Переход курсантов от школьной системы обучения к более сложной и самостоятельной учебной деятельности в военном институте является трудным. Их адаптация, как правило, занимает больше времени, так как им требуется время на формирование навыков самоорганизации, самостоятельности и установление новых социальных связей. Кроме возраста необходимо учитывать и личностные качества каждого курсанта. Важно вовремя выявлять проблемы, свя-

занные с адаптацией, и оказывать поддержку курсантам первого курса, тогда как курсанты старших курсов более уверены в себе, имеют сформированные навыки и более легко вливаются в коллектив.

Успешная адаптация курсантов зависит и от их физического состояния, а также от способности справляться со стрессом, связанным с учебой и служебной нагрузкой. Одной из специфик военно-профессиональной деятельности курсанта является физическая подготовка [4]. Физическая готовность позволяет курсантам выдерживать повышенную нагрузку, меньше уставать и лучше концентрироваться. Недостаток сна, неправильное питание и отсутствие физической активности, имевшиеся у обучающегося в школьные годы, могут негативно сказаться на его приспособлении к условиям военного института. Далеко не всем людям природа дарует хорошие физические качества. Однако их можно приобретать и совершенствовать. Физической культурой необходимо заниматься постоянно, ведь она не только укрепляет здоровье, но и избавляет от некоторых врожденных и приобретенных недугов. Поэтому необходимо обратить особое внимание на отдельных курсантов, отстающих по физической подготовке. Важным фактором в адаптации является сам курсант. Если у него отсутствует желание учиться в военном институте, то как бы ни старались, какие бы условия адаптации ни создавали, адаптация будет проходить очень слабо. Одним из требований к учебной деятельности обучающихся является высокий уровень их сознательной регуляции. Для того, чтобы успешно обучаться в военном институте, необходимо уметь в значительной степени самостоятельно организовывать свою учебную деятельность и, следовательно, не просто практически владеть учебными действиями, но владеть рефлексивно, осознавая состав и основания выполняемых действий, оценивая их соответствие целям и условиям деятельности и определяя на этой основе наиболее эффективные способы усвоения. Поэтому важным показателем учебной деятельности курсанта военного института является уровень его сознательности – умения «отдать себе отчет в том, что и почему он делает» [5].

Скорейшей адаптации курсантов военного института войск национальной гвардии (далее – курсанты ВИ ВНГ) способствует уровень образования. Образование расширяет кругозор, повышает навыки, критическое мышление и способность к решению проблем, что облегчает взаимодействие с другими курсантами, командирами (начальниками) и преподавателями в военном институте, помогает курсантам ВИ ВНГ

анализировать ситуацию, находить оптимальные решения и адаптироваться к изменяющимся обстоятельствам.

Позитивные черты курсантов ВИ ВНГ, такие как целеустремленность, способствуют более плавному их переходу к новому этапу обучения и жизни. Целеустремленность дает возможность стойко переносить трудности и преодолевать препятствия. Присутствие четких целей и планов, а также уверенность в их достижении помогают курсантам ВИ ВНГ справляться со стрессом, дают возможность к активному поиску решений, что способствует более скорейшей адаптации к новым условиям военного института. Когда человек видит прогресс в достижении своих целей, это укрепляет его веру в свои силы и повышает настроение.

Огромную роль в адаптации курсантов ВИ ВНГ играет мотивация, которая дает толчок к действию и направляет их поведение в новых и изменяющихся условиях обстановки. Она служит внутренним стимулом, который помогает успешно приспособляться к новым условиям, преодолевать трудности и достигать поставленных целей. Курсанты с высокой мотивацией легче адаптируются к новым предметам обучения, требованиям и учебным нагрузкам в военном институте. Чем выше сила мотивации, тем успешнее проходит адаптация курсантов в военном институте.

Рассмотрим внешние факторы, влияющие на адаптацию курсантов.

Условия обучения играют важную роль в адаптации, так как они формируют образовательную среду, в которой курсант военного института должен приспособиться к новым требованиям и ожиданиям. Факторы, связанные с условиями обучения, можно разделить на объективные и субъективные. К объективным относятся: организация учебного процесса; материально-техническая база; социальная среда. К субъективным относятся: индивидуальные особенности курсантов; физиологическая и социально-психологическая адаптация. Успешная адаптация курсантов к условиям обучения предполагает, что они не только осваивают учебный материал, но и комфортно чувствуют себя в новой среде, активно участвуют в жизни учебного заведения и развиваются как личности. Для этого необходимо, чтобы военный институт создавал благоприятные условия для обучения и развития курсантов, а сами курсанты были готовы к переменам и активно участвовали в процессе адаптации. Как пример положительных условий обучения в военном институте можно рассмотреть организацию самостоятельной работы курсантов по подготовке к занятиям. Согласно распорядку

дня, ежедневно, кроме субботы и воскресенья, в период с 16:40 до 19:15 курсантам выделяется время на самостоятельную работу по подготовке к занятиям, проводимым на следующий день. В то же время в качестве отрицательного примера можно привести привлечение курсантов к несению службы в суточных нарядах (смена нарядов происходит с 18:00 до 19:00), выполнению отдельных задач, связанных со службой (командировки, сборы и т.п.), что не позволяет им в полной мере подготовиться к занятиям, тем самым затрудняет адаптацию.

Немаловажная роль в адаптации курсантов отводится преподавателям военного института, которые обучают курсантов и готовят их к службе в войсках национальной гвардии Российской Федерации. Перед военным преподавателем всегда стояла важнейшая задача по обучению и воспитанию курсантов. Знания и умения курсантов помогут им в дальнейшем быстрее адаптироваться к условиям военной службы в войсках по окончании военного института. Преподаватель не только должен знать материал, но и уметь его преподнести курсантам доходчиво и понятно. Для успешного выполнения этой задачи необходимо знание:

- педагогической этики;
- педагогической риторики;
- педагогического общения;
- педагогического мастерства;
- применения технических средств обучения.

Основными особенностями профессиональной этики преподавателя являются уважение и требовательность к курсантам, высокий профессионализм и научно-педагогическая подготовленность, умение найти эффективные воспитательные воздействия на личность и коллектив, справедливость, коммуникабельность, высокий уровень внешней и внутренней культуры. Чтобы овладеть педагогическим мастерством, преподавателю необходимо не только знать свой предмет, но и владеть этикой межличностного общения, культурой педагогического труда.

Известный педагог В.Н. Сороке-Росинский делил преподавателей на несколько групп в зависимости от стиля поведения, отношения к работе, характера:

1. Педагоги-теористы.
2. Педагоги-реалисты.
3. Педагоги-утилитаристы.
4. Педагоги-артисты, интуитивисты.

Первая группа педагогов – это теористы. Это те преподаватели, которые в основу обучения курсантов вносят изучение теории. Такие педагоги хорошо знают предмет обучения и его методику, но слабо знают практику и неохотно ее применяют. Они инициативны, но, легко от-

рываясь от реального мира, могут впасть в прожектерство.

Вторая группа педагогов – реалисты. Противоположность теористам в основу обучения курсантов вносят изучение практики, тонко чувствуют настроение обучающихся. Их слабое место – слабое знание теории или неумение теоретически обосновать свой опыт и выделить в нем главное.

Третья группа педагогов – утилитаристы. Сходны с реалистами в умении хорошо ориентироваться как в вещах, так и в людях. Но обучаемые для них – лишь объекты воздействия.

Их «конек» в работе – не объяснение, не спрос, а тренировка в закреплении и повторении пройденного. Они мастера для всякого рода оформления.

Четвертая группа педагогов – артисты. Главная отличительная особенность – способность действовать по вдохновению, по интуиции. В этом отношении они сильны, но в этом и их слабая черта. Они ведут занятия интересно, увлекательно, но проведение занятий во многом зависит от настроения. Бывает иногда плохо готовятся к проведению занятий. Занятия у них иногда замечательные, но иногда просто неряшливые.

Выделенные четыре группы редко встречаются в чистом виде. В.Н. Сороке-Росинский указывал, что встречаются и педагоги, которых невозможно отнести к той или иной группе. Они могут быть добросовестными преподавателями, чуткими воспитателями, но как личности не обладают яркой индивидуальностью, не привлекают к себе учащихся, мало запоминаются [6].

Слово – великий инструмент человеческого общения, безграничного воздействия на людей. С этим инструментом надо умело обращаться, тогда он превратится в действительно мощное оружие.

В педагогике основное внимание уделяется совершенствованию методов обучения, воспитания и развития обучающихся. Хотя использование одних и тех же методов разными преподавателями дает далеко неодинаковый результат. Методы обучения взаимодействуют в тесной связи с личностными качествами преподавателя.

Осваивая педагогическое мастерство, прежде всего необходимо учиться у более опытных педагогов, но обязательно превращать их опыт в собственные убеждения, каждый раз проверять свою работу высшим критерием – целесообразностью и практикой. Ведь книжное изучение – еще не все. Нужно уметь применить знания на деле, усвоить правильное соотношение теории и практики, творчески приложить свои знания к

конкретной действительности. Теория и практика должны быть неразрывно связаны. Недопустимо механическое копирование, а творческое, разумное «копирование» вполне допустимо.

М.И. Калинин говорил: «Написана великолепная картина. С нее делают копии, очень хорошие копии. Все-таки копии всегда остаются копиями, они и расцениваются гораздо дешевле. Точно также и воспитание людей не терпит шаблона, даже хорошего. Разумеется, нужно пользоваться опытом других, но нельзя пересаживать готовый опыт без учета своеобразия обстановки, людей, задач. Любому опыту надо выстрадать, взять с боя, чтобы он вошел в плоть и кровь» [7].

Социально-психологический климат в подразделении также оказывает значительное влияние на процесс адаптации курсантов. Благоприятный климат способствует более быстрой и успешной интеграции курсантов в коллектив, в то время как неблагоприятный может затруднять адаптацию и даже приводить к негативным последствиям, влекущим, например, отчисление. В своем подразделении курсанты должны чувствовать поддержку и взаимопомощь со стороны курсовых офицеров и лиц командования, у курсантов должны присутствовать открытость, доверие и позитивный климат.

Следующим немаловажным внешним фактором, влияющим на адаптацию курсантов к военному институту, является социальная поддержка. Социальная поддержка – это, в первую очередь, помощь, оказываемая курсанту со стороны окружающих, которая может быть как материальной, так и моральной. Одним из главных участников оказываемой помощи являются родители. Как указано вышеприведенным исследованием, что около 65 % поступающих курсантов – это дети, окончившие школы, которые недавно жили в семье. Поэтому первые, с кем необходимо поддерживать связь, – это родители. Для этого необходимо на начальном этапе регулярно давать общаться курсантам с родителями. На втором плане оказания помощи – родственники, друзья и товарищи.

Успешная адаптация во многом зависит от качества и характера взаимоотношений с другими курсантами. Наличие близких и доверительных отношений обеспечивает социальную поддержку, которая необходима для преодоления трудностей и стрессов. Друзья, семья могут оказывать эмоциональную, практическую и информационную поддержку, помогая адаптироваться к новым условиям.

Взаимодействие с другими людьми помогает формировать и развивать чувство собственной идентичности. Отношения с окружающими по-

зволяют понять, кто мы есть, какие ценности для нас важны, и как мы вписываемся в общество.

Здоровые межличностные отношения способствуют эмоциональному благополучию, снижают уровень стресса и тревожности. Ощущение принадлежности к группе, наличие близких людей, способных выслушать и понять, положительно влияет на адаптационный процесс. Через взаимоотношения с другими людьми курсанты учатся общаться, строить отношения, разрешать конфликты, что является важным в адаптации к новой среде.

Также весьма важную роль в адаптации играет коллектив. В военном институте основное воспитание курсанта происходит в коллективе и через коллектив. Влияние коллектива, товарищеская помощь и дружеский, но строгий контроль позволяют быстрее адаптироваться. Сплоченный, крепкий и дружный курсантский коллектив, в котором утвердилось правило: «Каждый за всех, и все за одного», становится большой силой. Курсанты должны принимать действенное участие в адаптационном процессе, проявлять разумную инициативу и настойчивость не только в своем собственном совершенствовании, но и влиять на своих товарищей, поддерживая в них хорошие начала. Для сплоченности коллектива и организации его жизни необходимо следующее:

- жизнь коллектива должна быть организована до предела четко (строжайший порядок, умелая расстановка сил и правильное распределение ответственности, выявление актива и работа с ним);

- наличие традиций, которые с каждым годом должны усложняться, развиваться, но в основе своей быть прочными и систематически повторяемыми;

- жизнь коллектива должна протекать на базе широко развернутой критики и самокритики.

У курсантов, поступающих в военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, адаптационные возможности развиты слабо, попадая в новую окружающую среду, они испытывают как психологические, так и физические трудности, которые необходимо выявлять и принимать меры к их преодолению. Преодолевая трудности, курсант успешно адаптируется к изменяющейся обстановке, что позволяет решить задачи по повышению качества образования и воспитанности курсантов, добиться прочного овладения основами преподаваемых дисциплин, улучшить нравственное воспитание и физическое развитие, что повышает уровень профессионализма курсантов военных институтов войск национальной гвардии Российской Федерации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Утюганов А.А. Формирование ценностно-смысловых ориентаций у курсантов войск национальной гвардии Российской Федерации // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 62-4. – С. 302–305.
2. Бисалиев Р.В., Куц О.А., Кузнецов И.А., Деманова И.Ф. Психологические и социальные аспекты адаптации студентов // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 5. – С. 82–83.
3. Поликанов А.В. Адаптация курсантов к образовательной деятельности военного института // Сборник трудов международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 300–305.
4. Мекебаев Н.С., Перевозкина Ю.М., Федоришин М.И. Ролевые модели в целостно-потребностной структуре военнослужащих // Человеческий капитал. – 2021. – № 11 (155). – С. 78–87.
5. Громов В.В. Особенности адаптации курсантов к образовательной среде военного института войск национальной гвардии Российской Федерации // Известия Саратовского военного института войск национальной гвардии. – 2024 – № 1(14). – С. 15–19.
6. Сороке-Росинский В.Н. Анталогия гуманной педагогики. – М.: Изд. дом Шалвы, 2000. – 224 с.
7. Калинин М.И. О коммунистическом воспитании. – М.: Молодая гвардия, 1947. – 211 с.

Статья проверена программой Антиплагиат. Оригинальность – 72 %.

Статья поступила в редакцию 27.08.2025; одобрена после рецензирования 16.09.2025; принята к публикации 22.10.2025.

Структура построения предлагаемой интегрированной системы робототехнических средств защиты охраняемого объекта

The design structure of the proposed integrated robotic security system of a guarded facility

В.В. Овчинников © V.V. Ovchinnikov ©

Инженерное управление Главного штаба войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: OvchinnikovVV@rosgvard.ru

Аннотация. В статье на основе анализа отечественного и зарубежного опыта по применению робототехнических средств в силовых структурах определено одно из перспективных направлений совершенствования применения робототехнических комплексов (систем) – интеграция в единую систему робототехнических средств защиты критически важных охраняемых объектов. Автор предлагает совершенствование иерархической структуры интегрированной системы робототехнических средств за счет реализации интеллектуальных способностей искусственного интеллекта по управлению и принятию решений.

Abstract. Analysing domestic and foreign experience in utilizing robotics in uniformed services, the article identifies a promising area to improve robotic complexes (systems) utilization – an integration into a unified robotic security system to protect critical facilities. The author proposes to improve the hierarchical structure of the integrated robotic system through the use of artificial intelligence ability to control and make decisions.

Ключевые слова: интегрированная система, робототехнический комплекс, робототехническое средство, войска национальной гвардии, служебно-боевые задачи, охраняемый объект

Keywords: integrated system, robotic complex, robotic device, National Guard troops, service and combat tasks, protected facility

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Овчинников В.В. Структура построения предлагаемой интегрированной системы робототехнических средств защиты охраняемого объекта // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2025. – № 4. – С. 39–44.

В настоящее время подразделения войск национальной гвардии Российской Федерации (далее – войска национальной гвардии, войска) выполняют особую роль в обеспечении охраны важных объектов инфраструктуры и транспортных коммуникаций, включая объекты атомной энергетики.

Возрастающая угроза совершения диверсий и террористических актов в отношении критически важных объектов требует принятия дополнительных мер по совершенствованию систем их охраны, а также наращиванию и интегрированию технических возможностей существующих комплексов инженерно-технических средств охраны (далее – ИТСО). Совершение диверсий на такого рода объектах может привести к необратимым последствиям. В этой связи своевременное обнаружение угроз в отношении охраняемых объектов, оперативное реагирование и координация действий сил и средств охраны для их пресечения остается наиболее актуальной проблемой.

Важным элементом системы охраны объектов остаются комплексы инженерных, технических

и специальных средств охраны (далее – ИТСО, ИСО, ТСО, ССО), функционирующих в запретной зоне полосы охраны объектов различной ведомственной принадлежности, в том числе на суше, в водном и воздушном пространстве. Как правило, в составе комплексов ИТСО активно применяются автоматические (автоматизированные) робототехнические (роботизированные) средства. Анализ эффективности применения комплексов ИТСО показывает, что в целом с поставленной задачей они справляются, однако требованиям сегодняшних реалий соответствуют не в полной мере.

Для успешной реализации военно-технических аспектов в защите указанных объектов требуются интенсивные усилия по внедрению новейших достижений прорывных технологий. Анализ основных этапов развития ИТСО, тенденций развития мировой науки и техники дает основание полагать, что одним из перспективных направлений поиска эффективных путей дальнейшего развития комплексов ИТСО в системе охраны объектов следует искать в обосновании широкого применения

робототехнических средств, особенно в условиях, связанных с риском для жизни человека.

В настоящее время в служебно-боевой деятельности войск национальной гвардии по защите критически важных объектов применяются отдельные образцы РТС на суше, в водных акваториях и воздушной среде.

Опыт применения РТС в войсках национальной гвардии выявил проблемные вопросы в эффективности и масштабы их использования.

В целях решения данных вопросов Научно-техническим советом Росгвардии организована работа по изысканию способов повышения эффективности применения различных робототехнических комплексов, в том числе в условиях вооруженного конфликта.

Анализ отечественного и зарубежного опыта по применению комплексов в силовых структурах показывает, что одним из эффективных направлений совершенствования применения РТК может быть их объединение, т.е. интеграция в единую унифицированную, высокоэффективную систему, позволяющую решать возложенные на них задачи на более высоком качественном уровне.

На научно-технической конференции по вопросам развития робототехнических комплексов, проведенной 9 апреля 2025 года, Министр обороны Российской Федерации Андрей Белоусов отметил: «Роль специализированных роботов в действиях силовых структур в дальнейшем будет только возрастать. Уже сегодня можно говорить об интегрировании этих систем в единую сеть, выполняющую служебно-боевые задачи в рамках общего замысла, что позволит значительно повысить эффективность их выполнения». Такая задача стоит и перед деятельностью войск национальной гвардии, в части, касающейся охраны объектов различной ведомственной принадлежности, актуальность которой резко возросла в связи с активизацией террористических актов вооруженных сил Украины.

Предлагаемая интегрированная система робототехнических средств защиты (далее – ИС РТС)

объектов относится к области комплексной безопасности важных государственных объектов, имеющих в пределах своих административных границ акваторию, либо располагающихся на ней, а именно: атомные электростанции (АЭС), гидротехнические сооружения, мосты, плотины, гидроузлы, военные базы, нефтехранилища и другие (рис. 1) [8].

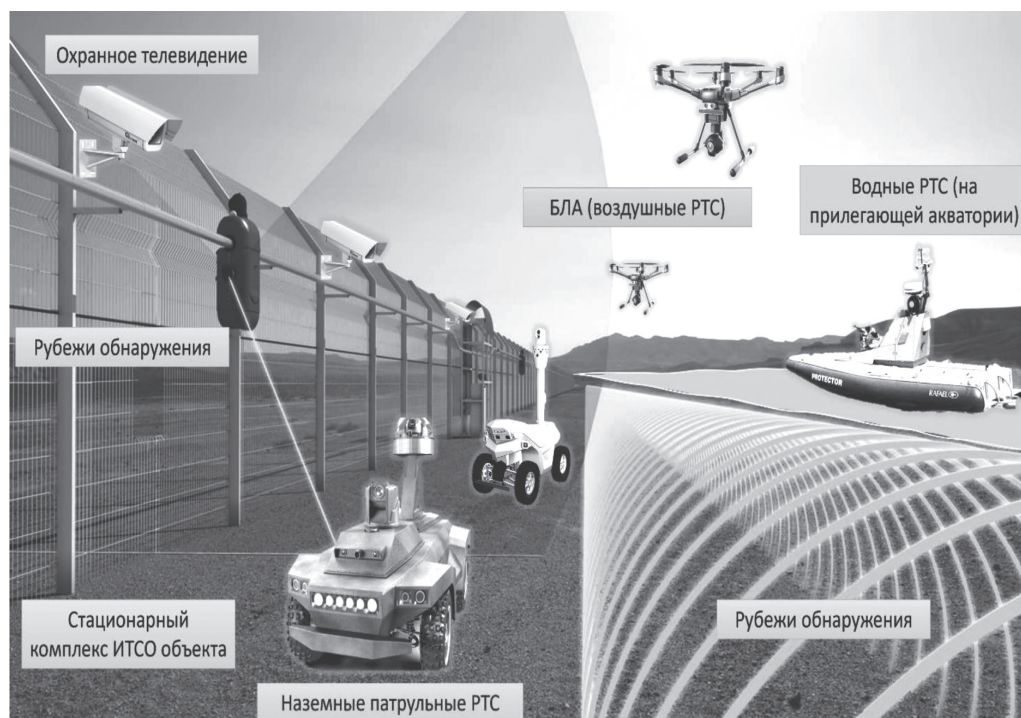


Рис. 1. Варианты РТС для использования в охране объекта

Под интегрированной системой робототехнических средств защиты критически важных объектов понимается целостная система, объединяющая в единую сеть специализированные робототехнические комплексы, отдельные мобильные автономные роботы (платформы), а также сопутствующие инженерные, технические и специальные средства, функционирующие в запретной зоне полосы охраны объекта на суше, в водной среде (акватории) и в воздушном пространстве в едином аппаратно-программном комплексе, с общей информационной средой и базой данных.

Предлагаемая интегрированная система РТС должна объединять целевые функции системы охраны на периметре, акватории и в воздушном пространстве охраняемого объекта, образуя определенную целостность, обладать функциональными и межэлементными связями, иметь роботизированную многоуровневую иерархическую структуру функционирования, входить в общую систему безопасности охраняемого объекта, как ее подсистема.

В основу функционирования исследуемой интегрированной системы робототехнических комплексов положен так называемый синергический

эффект, возникающий за счет проявления эмерджентности – явления, когда в объединенной системе возникают новые свойства, не характерные для отдельных ее компонентов, т.е. происходит процесс, когда отдельные элементы системы могут работать совместно, создавая результат, превосходящий их индивидуальные функции.

Эмерджентность – это «несводимость» интегральных свойств системы к арифметической сумме свойств ее компонентов, у интегрированной системы появляется свое новое свойство и новое качество, которого нет ни у одной из составляющих ее частей, при этом каждая интегрированная система, в том числе и предлагаемая, имеет уже свою структуру и свой состав [7; 23].

Главная цель интегрированной системы робототехнических средств (комплексов) – повышение эффективности их применения, соответственно, всей системы охраны объекта в целом.

Такая система способна полностью самостоятельно охранять объект, минимизируя роль человека. Чем выше уровень интеграции, тем быстрее и эффективнее система реагирует на угрозы:

4-й уровень – полная зависимость от оператора;

3-й уровень – частичная автоматизация, но с задержками;

2-й уровень – роботы сами координируются, но человек сохраняет контроль;

1-й уровень – полностью автономная охрана с минимальным вмешательством человека.

Основной недостаток известных систем охраны с применением роботов состоит в том, что используемые робототехнические средства и их комплексы функционируют в них автономно, разрозненно, без глубокой интеграции, отсюда – недостаточная эффективность их применения и несоответствие современным требованиям.

Предлагаемая интегрированная система позволит устранить этот недостаток и обеспечить требуемую эффективность путем внедрения в практическую деятельность предлагаемой иерархической структуры построения и новой технологии применения [1], за счет реализации интеллектуальных способностей искусственного интеллекта по управлению и принятию решений [2], через его возможности по динамической адаптации к угрозам охраняемому объекту.

Иерархическая структура построения предлагаемой ИС РТС защиты ВГО представлена на рисунке 2, она состоит из нескольких роботизированных уровней функционирования.

Интегрированная система объединяет робототехнические средства наземного, воздушного и водного базирования между собой и с ИТСО в единый киберфизический [7; 23] комплекс, представляет собой новую, целостную многоуровневую роботизированную систему, которая синергически

увязана со всеми ее составляющими элементами. Предлагаемая интегрированная система включает четыре взаимосвязанных уровня:

Первый уровень ИС РТС представляет собой стратегический уровень защиты объекта, объединяет целевые функции РТК на суше, в воде, в воздушной среде. На этом уровне организуется централизованное управление системой безопасности внутри охраняемого объекта и взаимодействие с внешними системами безопасности (и другими объектами ведомств), адаптацию интегрированной системы к изменяющимся условиям, рискам, угрозам и факторам. Представляет собой центральный пункт управления с основным и резервным роботизированными рабочими местами системы на базе искусственного интеллекта.

Второй уровень ИС РТС строится на оперативном уровне защиты объекта, осуществляет объединение локальных пунктов управления элементами системы, обеспечивает интеграцию роботизированных рабочих мест операторов беспилотных летательных аппаратов, наземных робототехнических средств и их комплексов, надводных и подводных роботов в единый программно-аппаратный комплекс с единой информационной средой и базой данных с роботизированными рабочими местами, осуществляет анализ данных с третьего уровня системы. Осуществляет взаимосвязь и координацию роботизированных рабочих мест операторов, локальных серверов, процессоров управления. Минимизирует человеческий фактор в управлении процессами защиты критически важного объекта, осуществляет организационную интеграцию персонала системы безопасности, подготовку персонала, технических специалистов, координацию взаимодействия между службами обеспечения защиты объекта,

Третий уровень условно представляет собой тактический уровень: осуществляет объединение РТК и отдельных специализированных автономных мобильных роботов в полосу охраны по периметру, на близлежащей к объекту территории, в контролируемых зонах внутри территории объекта, в воздушной среде и акватории в единый комплекс. На тактическом уровне реализуется объединение роботов в гибкие группы для патрулирования и функционирования по предназначению. В него входят БЛА, наземные/водные РТК, сенсоры (лидары, сонары, тепловизоры).

На четвертом (аппаратном) уровне организуется интеграция роботов с сопутствующим оборудованием имеющегося комплекса инженерных, технических и специальных средств охраны в единую подсистему и ее адаптацию к окружающей среде. Также включает в себя зарядные станции, сети сбора, обработки и передачи данных, адаптеры для подключения к робототехническим средствам.

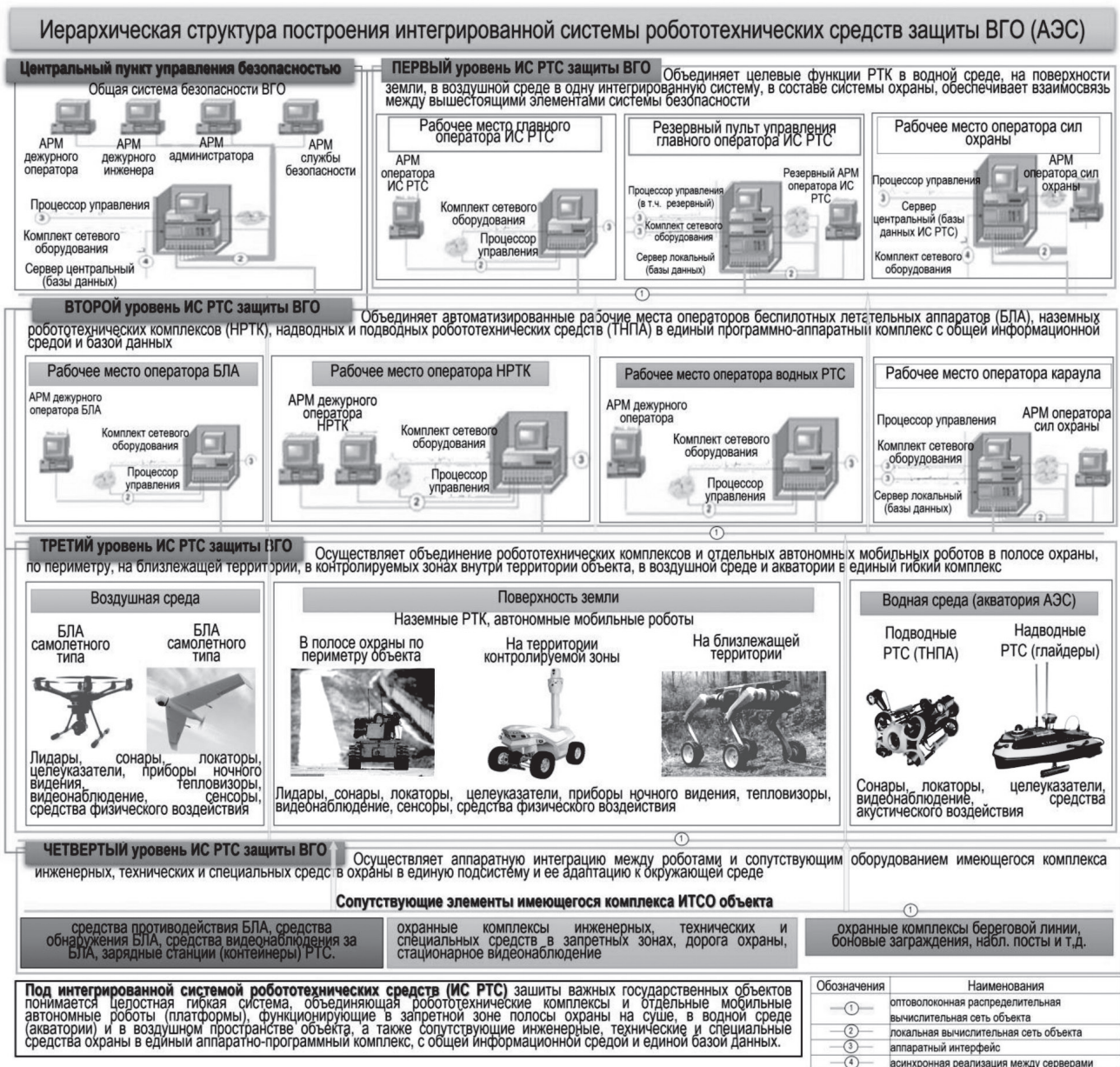


Рис. 2. Иерархическая структура построения предлагаемой интегрированной системы робототехнических средств защиты объекта

В свою же очередь все технические, инженерные и специальные средства могут объединяться в отдельную интегрированную подсистему ИТСО, состоящую из нескольких функциональных сегментов.

Принцип функционирования предлагаемой интегрированной системы: на четвертом уровне осуществляется аппаратная интеграция между ИТСО и роботами, сенсоры 4-го уровня (датчики, лидары, сонары), установленные на патрульных автономных роботах воздушного, водного, наземного базирования обнаруживают угрозу, фиксируют нарушение и передают сигналы о срабатываниях на 3-й уровень для верификации и координации их работы операторами. На этом же уровне происходит программная интеграция.

Информация о действиях операторов передается на второй уровень для оценки угроз и проработки возможных сценариев и протоколов. На 2-м уровне анализируется угроза с использованием алгоритмов искусственного интеллекта и осуществляется координация действиями роботов по нейтрализации нарушителей. Данная сеть взаимодействует с сетью первого уровня посредством преобразования интерфейсов. На 1-м уровне реализуются протоколы по привлечению сил охраны, резервных сил и активизации внешних служб, после чего данные заносятся в базу для обучения системы.

Предлагаемая структура построения ИС РТС обеспечивает:

- автономную работу каждого РТК;

– сокращение времени реагирования сил охраны за счет передачи максимального количества функций по сбору, обработке информации и принятию решения ТСО;

– модульный принцип построения системы, что позволяет каждый модуль создавать отдельно, используя различные ИТС;

– масштабируемость – возможность первоначального развертывания системы в минимальном варианте с последующим наращиванием в процессе эксплуатации, как количественных характеристик, так и функциональных возможностей;

– высокую живучесть системы (сохранение работоспособности системы при выходе из строя отдельных подсистем и блоков, а также сохранение работоспособности в пределах своих функций отдельных подсистем при выходе из строя или потере связи с центром управления);

– автономную работу контроллеров подсистем при нарушении связи с центром управления;

– расширяемую модульную архитектуру аппаратных средств (возможность наращивания аппаратных средств);

– удаленный доступ с использованием каналов

связи для построения территориально распределенных систем;

– защиту программного обеспечения от несанкционированного доступа, разграничение доступа по уровням полномочий пользователей.

Масштабное применение РТС в комплексе ИТСО охраняемого объекта позволит войскам повысить эффективность их действий, а также снизить потери среди личного состава.

Таким образом, предлагаемая структура ИС РТС представляет собой многоуровневую информационно-управляющую систему, входит в общую систему безопасности охраняемых объектов и в значительной степени расширяет ее возможности, повышает эффективность выполнения задач на их территории и, соответственно, эффективность системы охраны объектов различной ведомственной принадлежности в целом.

С развитием современных технологий роль РТС в комплексе ИТСО охраняемых объектов будет только расти, открывая новые возможности ИС РТС в охране и обороне различных объектов, имеющих стратегическое значение для нашей страны.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Концепция развития робототехники военного, специального и двойного назначения в Российской Федерации, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 августа 2018 г. № 1825-рс.

2. Концепция роботизации наземного и морского вооружения, военной и специальной техники Вооруженных Сил Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена первым заместителем Министра обороны Российской Федерации 24 июля 2010 г.

3. Методические рекомендации по защите основных производственных фондов организации в целях повышения устойчивости функционирования объектов экономики при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов (утв. МЧС России 18 августа 2023 г. № М-ВЯ-102).

4. Федеральный закон от 3 июля 2016 г. № 226-ФЗ «О войсках национальной гвардии Российской Федерации».

5. ГОСТ Р 60.0.0.2–2016 «Роботы и робототехнические устройства. Классификация».

6. ГОСТ Р 56960-2016 «Аппараты необитаемые подводные. Классификация».

7. Стоянов Ю.П., Евдокимов А.Н. Применение БЛА для охраны объектов / Ю.П. Стоянов, А.Н. Евдокимов // Сборник докладов и статей по материалам II-й научно-практической конференции: Перспективы развития и применения комплек-

сов с беспилотными летательными аппаратами. – Коломна, 2017. – С. 311–315.

8. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 февраля 2018 г. № 94 «Об утверждении Правил осуществления контроля за выполнением требований к оборудованию инженерно-техническими средствами охраны важных государственных объектов, специальных грузов, сооружений на коммуникациях, подлежащих охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и эксплуатацией указанных инженерно-технических средств охраны».

9. ГОСТ 57258-2016. Системы беспилотные авиационные. Термины и определения.

10. ГОСТ Р 60.0.0.4-2019/ИСО 8373:2012. Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения.

11. ГОСТ Р 60.6.3.13-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Радиосвязь вне зоны прямой видимости.

12. ГОСТ РВ 0101-002 2018. Робототехнические комплексы военного назначения. Термины и определения.

13. ГОСТ Р 60.0.0.1-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Роботы и робототехнические устройства. Общие положения.

14. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 г. № 60-ФЗ (с изм. от 30.12.2021 № 488-ФЗ).

15. Федеральный закон от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ «О безопасности».

16. Федеральный закон от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму».

17. Указ Президента Российской Федерации от 18 ноября 1996 г. № 338 «О мерах по усилению борьбы с терроризмом».

18. Концепция развития РТК войск национальной гвардии Российской Федерации до 2030 года (утв. 26.03.2019).

19. Примерная основная программа профессиональной подготовки (переподготовки) военнослужащих (сотрудников) войск национальной гвардии по должности «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом» (утв. от 02.04.2021).

20. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 октября 2021 г. № 2806-р «Об утверждении Концепции интеграции БВС в единое воздушное пространство Российской Федерации в части развития технологий».

21. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 февраля 2020 г. № 74 «О внесении изменений в Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации».

22. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 мая 2019 г. № 658 «Об утверждении Правил учета беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,25 килограмма до 30 килограммов, введенных в Российскую Федерацию или произведенных в Российской Федерации».

23. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 октября 2021 г. № 2806-р «Об утверждении Плана реализации Концепции интеграции беспилотных воздушных судов в единое воздушное пространство Российской Федерации и План реализации Концепции интеграции БВС в единое воздушное пространство Российской Федерации в части развития технологий».

Статья проверена программой Антиплагиат. Оригинальность — 81 %.

Статья поступила в редакцию 07.08.2025; одобрена после рецензирования 22.07.2025; принята к публикации 22.10.2025.

О реализации дополнительных функциональных возможностей оборудования систем централизованного наблюдения

Adding functionality to centralized surveillance systems

А.В. Шипулин¹ ©, А.Р. Фамильнов² ©, А.Н. Морозов³ © A.V. Shipulin¹ ©, A.R. Familnov² ©, A.N. Morozov³ ©

^{1, 2, 3} Федеральное казенное учреждение «Научно-исследовательский центр «Охрана» Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация

¹ E-mail: anshipulin@yandex.ru

² E-mail: arf7@yandex.ru

³ E-mail: alex_frost@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены существующие специализированные технические средства, позволяющие отслеживать местоположение человека или группы лиц внутри зданий и сооружений без применения средств видеонаблюдения. Предложено использовать для этих целей технические средства, входящие в состав оборудования систем централизованного наблюдения.

Abstract. The article studies available non-camera specialized technologies that can track the location of a person or a group of people within a building or a structure. For this purpose it is proposed to use the technical means included in the equipment of centralized surveillance systems.

Ключевые слова: системы централизованного наблюдения, местоположение, локализация, извещатель, устройство объективное, пульт централизованного наблюдения

Keywords: centralized surveillance systems, location, localization, detector, facility device, centralized surveillance office

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Шипулин А.В., Фамильнов А.Р., Морозов А.Н. О реализации дополнительных функциональных возможностей оборудования систем централизованного наблюдения // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2025. – № 4. – С. 45–48.

При выезде по команде «тревога на охраняемом объекте» сотрудники подразделений вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации сталкиваются с ситуацией, когда вся доступная им информация об объекте сводится к стандартному набору вводных данных (вид тревожного извещения, адрес объекта, количество и расположение помещений, реквизиты владельцев).

Видеоинформация о событиях, происходящих внутри объекта, позволила бы существенно повысить эффективность действий сотрудников. Однако средства видеонаблюдения установлены далеко не на всех охраняемых объектах, а внутри частных домовладений являются скорее исключением. Кроме того, необходимо учитывать вероятность умышленного повреждения этих средств.

Вместе с тем, любая дополнительная информация о происходящем на объекте после срабатывания средств сигнализации может иметь существенное значение. Начиная от возможного установления факта присутствия постороннего за входной дверью, который потенциально может причинить вред сотрудникам при вскрытии две-

ри, заканчивая выявлением признаков организованного нападения на сотрудников. Преступник может покинуть территорию объекта до прибытия сотрудников или скрываться в одном из помещений. Возможных ситуаций может быть великое множество, что приводит к выводу о необходимости поиска дополнительных источников информации о событиях, происходящих внутри объекта при несанкционированном проникновении.

Оставив за рамками средства видеонаблюдения, рассмотрим иные существующие технические возможности, позволяющие установить присутствие человека или группы лиц внутри зданий и сооружений, исключив методы визуального наблюдения через оконные проемы или какие-либо отверстия в несущих конструкциях.

В открытых источниках можно найти информацию о трех видах таких устройств.

К **первому** их них относятся профессиональные средства наблюдения «сквозь стену» – See-Through-The-Wall (STTW), отечественного и зарубежного производства. Все они используют принцип сверхширокополосной локализации в сантиметровом диапазоне (1–10 ГГц). Существует

несколько вариантов исполнения [1]. Наиболее миниатюрные (рис. 1), помещающиеся в руке, предназначены для обнаружения присутствия человека (в том числе находящегося в неподвижном положении) по другую сторону стены.



Рис. 1. Российский прибор РО-900

Более крупные, переносимые в небольшом рюкзаке, обладают расширенным набором функций, позволяют визуализировать внутреннюю планировку помещений за стеной, а также местоположение в этих помещениях людей, в том числе расчет траасс движущихся объектов.

Существенно большие габариты у устройств, имеющих в своем составе несколько локаторов, позволяющих создавать подробную трехмерную визуализацию происходящего за стеной. Качество сформированного изображения обеспечивает возможность определения текущего положения и позы (стоит, сидит или лежит) людей, находящихся внутри помещений, позволяет отличить взрослых от детей или домашних животных (рис. 2).

Отличительной особенностью этих вариантов исполнения является необходимость их расположения в непосредственной близости от стены здания, подлежащего изучению.

Вместе с тем, существует еще один вариант STTW, позволяющий обнаруживать людей за стенами, находящимися на расстоянии до 100 метров от точки наблюдения. Устройство позволяет сформировать относительно узкую диаграмму направленности для наблюдения за отдельным строением, домом, квартирой [2].

Второй вид устройств использует также отраженные радиосигналы сантиметрового диапазона, только формируемые не собственными генераторами, а оборудованием точек доступа (роутерами) сетей Wi-Fi.

На эту тему достаточно много материалов, публикуемых научными организациями. Остановимся только на нескольких примерах практической реализации данного метода.



Рис. 2. Фото Camero Tech Ltd

Одной из первых реализаций таких устройств стала система «RF Capture», разработанная специалистами лаборатории искусственного интеллекта и информатики (CSAIL) Массачусетского технологического института [3].

Сигналы, отраженные от фрагментов тела людей, находящихся в помещении за стеной, после программной обработки позволяют отобразить на экране монитора силуэты каждого человека и его местоположение в режиме реального времени.

Полученное изображение, по очевидным причинам, не обладает высокой степенью детализации, но обеспечивает возможность различения образов по индивидуальным массогабаритным параметрам (рис. 3).

По результатам испытаний системы точность идентификации конкретного человека составляла 95,7 % при наличии пяти человек, присутствующих в одном помещении. При этом точность распознавания деталей снижалась при удалении человека от стены, за которой находилось оборудование. При удалении на 3 метра точность составляла 99,13 %, на 8 метров – 76,4 %.

Ученые из Университета штата Калифорния предложили новую технологию, которая позволяет получать с использованием сигналов Wi-Fi изображение неподвижных объектов, находящихся внутри закрытого помещения [4].

Технология основана на выделении и обработке специфических отраженных сигналов, возникающих на краях неподвижных предметов, находящихся

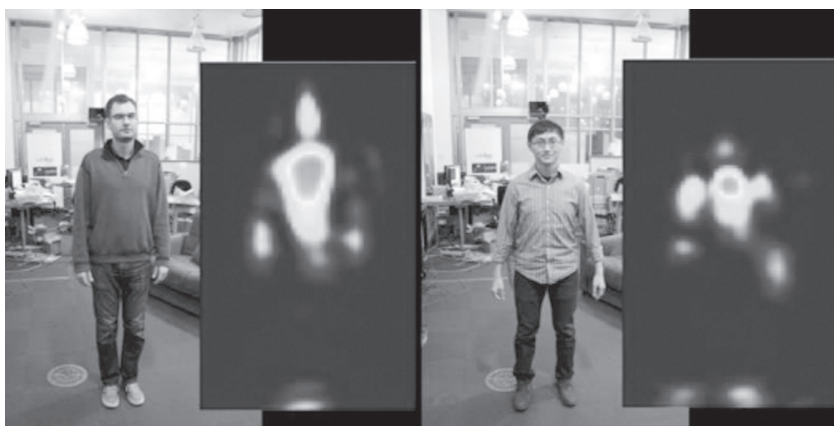


Рис. 3. MIT CSAIL

ся в зоне действия роутеров, что позволяет визуализировать контуры этих предметов. Программа визуализации получила название Wi-Fi Reader.

При проведении испытаний были получены изображения букв английского алфавита, которые в виде плоских макетов были размещены вдоль стены закрытого помещения. При визуализации все буквы, несмотря на геометрические искажения были распознаваемыми.

Позже другая группа исследователей этого университета разработала приложение на базе смартфона средней производительности, позволяющее подключаться к действующим сетям Wi-Fi для отслеживания перемещения людей внутри помещений [5].

Основной проблемой при этом была необходимость определения точного местоположения роутера внутри помещения или здания и совмещения этого места с архитектурным планом.

Проверка работоспособности приложения с положительным результатом была проведена в 11 различных офисах и жилых помещениях. При этом было отмечено, что увеличение количества подключенных роутеров повышает точность отслеживания местоположения людей.

Третий вид устройств на основе ультразвука предложен исследователями из Уханьского технологического университета [6]. В состав системы входит 4 передатчика, формирующих ультразвуковой сигнал на частоте 40 кГц, и акустическая решётка, состоящая из 256 приемников. Принятые сигналы обрабатываются свёрточной нейросетью, которая позволяет отслеживать перемещение и местоположение людей в изолированных помещениях, находящихся внутри контура здания.

При этом различается положение тела и поза человека (идет, стоит, сидит, лежит). По данным приведенного исследования, в ходе испытаний точность распознавания положения тела составила 97,5 %.

Обобщая рассмотренную информацию, можно сделать следующие выводы:

все рассмотренные устройства позволяют получить достоверную информацию о местонахождении людей внутри зданий, с точностью до метра, без визуального контакта;

точность определения местоположения повышается при движении человека, как внутри одного из помещений, так и при передвижении внутри всего здания (в пределах контролируемой области);

при отсутствии движения возможность обнаружения присутствия человека осложняется, но в любом случае сохраняется информация о траектории ранее пройденного пути;

низкая степень детализации, определяемая физическими ограничениями, характерными для каждого из рассмотренных методов, не отменяет практической значимости полученных результатов. Иными словами, полученные сведения являются достаточными для решения конкретных практических задач.

Предложение авторов статьи заключается в использовании для аналогичных задач **четвертого** вида оборудования, а именно – технических средств охранной сигнализации, применяемых в системах централизованного наблюдения.

В действующей практике основным назначением технических средств сигнализации, установленных на охраняемых объектах, является обнаружение факта проникновения на объект посторонних лиц и передача соответствующей информации по специализированным каналам связи на пульт централизованного наблюдения. После отображения информации о тревоге на экране оператора задача технических средств считается выполненной. Дальнейшие действия относятся к задачам наряда, который выезжает на охраняемый объект и после завершения необходимых мероприятий возвращает средства сигнализации в дежурный режим.

Вместе с тем, после передачи информации о тревоге технические средства обнаружения – извещатели (датчики) – продолжают отслеживать состояние зоны своего контроля (отдельные помещения, окна, двери, ценные предметы и т.п.), передавая эту информацию на объектовое устройство, которое обеспечивает ее трансляцию на пультовое оборудование (рис. 4). Таким образом в реальном времени создается массив информации о событиях, происходящих на объекте после несанкционированного вторжения.

Анализ этой информации, по предварительной оценке, может позволить определить:

численный состав нарушителей;

примерное местонахождение каждого из нарушителей в момент прибытия наряда группы задержания;

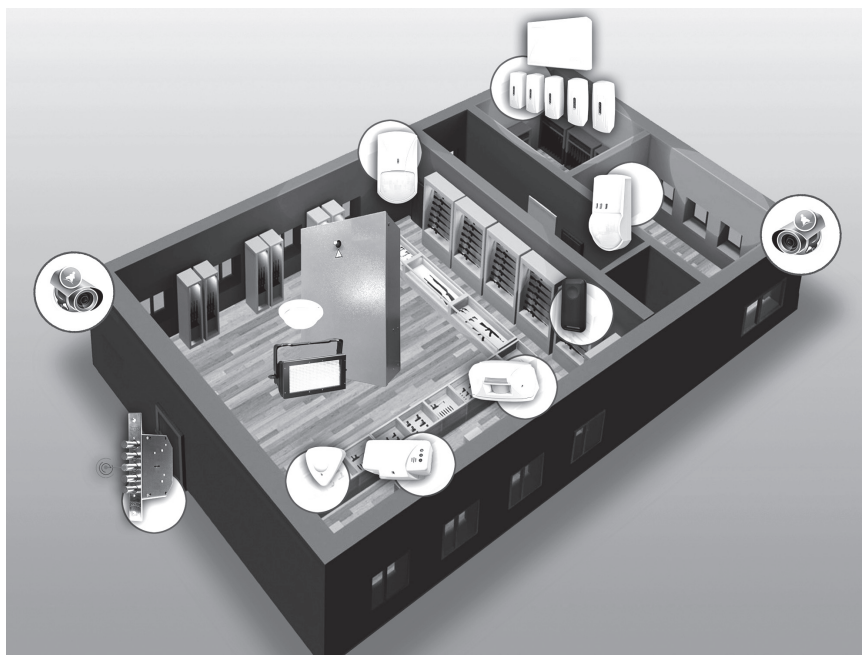


Рис. 4. Примерное размещение средств сигнализации.

наличие факта и времени ухода нарушителей с территории объекта;

путь отхода нарушителей (при наличии нескольких возможных выходов).

Точность определения местонахождения нарушителей будет зависеть от насыщенности объекта техническими средствами обнаружения и конфигурацией зон контроля, заложенными на этапе проектирования системы охраны.

эффективность применения этих систем.

В целях реализации изложенных предположений, в настоящее время, по заданию ГУВО Росгвардии, в ФКУ «НИЦ «Охрана» Росгвардии проводится научно-исследовательская работа по формированию технических требований к оборудованию и программному обеспечению, подлежащим модернизации.

Вместе с тем, все ранее сделанные выводы, в отношении трех видов оборудования, рассмотренного в начале статьи, относятся и к предлагаемому варианту отслеживания действий нарушителей.

Даже с учетом возможно более низкой точности локализации, существенным преимуществом данного варианта является отсутствие необходимости приобретения дополнительных технических средств (весьма дорогостоящих), кроме ранее установленных на охраняемом объекте.

Обеспечение таких дополнительных функциональных возможностей систем централизованного наблюдения потребует модернизации объектового и пультового оборудования, входящего в их состав. Однако полученные преимущества позволят существенно повысить

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рябов К. Стеновизоры. Спецназ увидит через стену. Военное обозрение. [Электронный ресурс]. – URL: <https://topwar.ru/168139-stenovizory-spcnaz-uvudit-cherez-stenu.html> (дата обращения: 21.02.2020).

2. Beerl A. The fantasy of seeng through walls – is it really possible? camero-tech.com [Электронный ресурс]. – URL: <https://camero-tech.com/the-fantasy-of-seeing-through-walls-is-it-really-possible/> (дата обращения: 17.02.2025).

3. Woollaston V. Forget X-rays, now you can see through walls using WI-FI: Device captures silhouettes and can even identify people when they're stood behind CONCRETE. Daily Mail Online. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3292246/Forget-X-rays-walls-using-WI-FI-Device-captures-silhouettes-identify-people-stood-CONCRETE.html> (дата обращения: 28.10.2015).

4. Pallaprolu A., Korany B., Mostofi Y. A New Foundation for RF Imaging via Edge Tracing. 28-я ежегодная международная конференция по мобильным вычислениям и сетям (MobiCom) (октябрь 2022 г.) [Электронный ресурс]. – URL: <https://web.ece.ucsb.edu/~ymostofi/WiFiReadingThroughWall> (дата обращения: 18.10.2025).

5. Георгиев Р. Wi-Fi можно использовать для шпионажа за людьми внутри помещения. CNews [Электронный ресурс]. – URL: https://safe.cnews.ru/news/top/2019-01-16_wifi_mozhno_ishpolzovat_dlya_shpionazha_zh_lyudmi (дата обращения: 16.01.2019).

6. Xinhua GuoXiaonan, HuXiaodong, YeChaoyue, HuChunsheng, SongHuachun Wu Human Activity Recognition Based on Two-Dimensional Acoustic Arrays 2018 IEEE International Ultrasonics Symposium (IUS) октябрь 2018 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8579884> (дата обращения: 18.10.2025).

Статья проверена программой Антиплагиат. Оригинальность – 81 %.

Статья поступила в редакцию 27.08.2025; одобрена после рецензирования 16.09.2025; принята к публикации 22.10.2025.

Вооружение России и Японии в войне 1904–1905 годов

The armament of Russia and Japan in the war of 1904–1905

А.В. Подгорный © A.V. Podgorny ©

Военная ордена Жукова академия войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: podgornyav@rosgvard.ru

Аннотация. В статье описаны события, предшествующие началу Русско-японской войны 1904–1905 годов, раскрыты основные этапы развития оружейного производства противоборствующих стран накануне и в ходе войны, проведен сравнительный анализ технических характеристик основных видов стрелкового оружия России и Японии, изложен опыт его применения в сражениях Русско-японской войны.

Abstract. The article describes the events preceding the outbreak of the Russo-Japanese War of 1904–1905, and shows the main stages of development of arms production of the warring countries just before and during the war. The technical specifications of the main types of small arms of Russia and Japan are compared, and the experience of their application in the battles of the Russo-Japanese War is described.

Ключевые слова: Русско-японская война, стрелковое оружие, винтовки, пулеметы, технические характеристики, сравнительный анализ, опыт применения

Keywords: Russo-Japanese war, small arms, rifles, machine guns, technical specifications, comparative analysis, application experience

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Подгорный А.В. Вооружение России и Японии в войне 1904–1905 годов // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2025. – № 4. – С. 49–55.

В конце XIX – начале XX вв. Япония [1; 2] находилась в числе наиболее развитых в экономическом и военном отношении государств Восточной Азии и, стремясь усилить свое влияние в регионе, в 1894 году вступила в войну с Китаем, одержав победу в Японо-китайской войне в 1895 году. По итогам военного поражения Китай был вынужден пойти на подписание Симоносекского договора и отказаться от протектората над Кореей, отдать Японии Ляодунский полуостров, Маньчжурию, Пескадорские острова и остров Формозу (Тайвань), после чего влияние Японии в Восточно-Азиатском регионе еще более усилилось.

Перераспределение политико-экономического влияния и возрастающая роль Японии на Дальнем Востоке шли вразрез с интересами Российской империи, также стремившейся к усилению своих позиций в Восточно-Азиатском регионе и имевшей давние торгово-экономические отношения с Китаем, значение которого в регионе после поражения в войне стало стремительно падать.

Во многом по этим причинам в 1898 году между Российской империей и империей Цин была заключена Русско-китайская конвенция, в соответствии с которой под управление России в арендное пользование на 25 лет предоставлялись портовые города Порт-Артур (Люйшунь), Дальний

(Далянь) и прилежащие к ним территории, на которых была образована Квантунская область. Тогда же, в соответствии с заключенной конвенцией, Российская империя начинает строительство Южно-Маньчжурской железной дороги, соединяющей Россию с новыми территориями, а в 1900 году, несмотря на протесты Японии, русские войска занимают Маньчжурию.

Следующим шагом России в целях усиления своего влияния на Дальнем Востоке, в рамках успешно развивающейся «Большой азиатской программы» императора Николая II, стремившегося «прорубить окно в Азию», то есть усилить роль Российской империи в Восточно-Азиатском регионе и обеспечить России дополнительный выход к незамерзающим морям, вызвавшим крайнее недовольство Японской империи, стала ее активизировавшаяся с 1903 года деятельность в форме так называемых «лесных концессий» на территории Кореи, которую Япония фактически считала своей.

Все это, наряду с реакцией ведущих западноевропейских государств, в первую очередь Англии, Германии, Франции, а также США, имевших в регионе свои военно-политические и экономические интересы, как следствие, послужило предпосылками к Русско-японской войне 1904–1905 годов,

неизбежность которой понимали как в Японии, так и в России, и к которой готовились.

Учитывая огромное количество вооружения, применявшегося в ходе войны противоборствующими сторонами как в сухопутных войсках, так и на флоте, в статье будет рассмотрено только стрелковое оружие, основными образцами которого в то время были винтовки и пулеметы, его тактико-технические характеристики, новизна и совершенство по сравнению с предшествующими образцами, влияние на тактику действий войск и ход войны, а также его последующее совершенствование на основе полученного опыта его применения.

Необходимо отметить, что Япония [3] создала регулярную армию лишь к 1871 году и на момент ее создания, по причине отсутствия собственной оружейной промышленности, армия оснащалась стрелковым оружием, закупленным в основном в Америке.

Но уже в 1880 году Япония имела собственное оружейное производство, а к началу Русско-японской войны на вооружении армии состояли различные модификации винтовок, изготовленных в Японии, а также французские станковые пулеметы «Гочкис» образца 1897 года, являвшиеся передовыми образцами оружия того времени.

В 1880 году полковник императорской армии Мурата сконструировал первую японскую однозарядную винтовку, получившую модификацию «Мурата» тип 13 (13-й год периода Мэйдзи, поэтому «Тип 13»), показанную на рисунке 1, стрелявшую 11-мм патроном с дымным порохом.

В 1885 году была произведена ее первая модернизация, в результате которой появилась также однозарядная винтовка «Мурата» тип 18, на смену которой уже в 1889 году была запущена в производство «Мурата» тип 22, сконструированная под новый патрон меньшего (8-мм) калибра с бездымным порохом и свинцовой пулей в медной оболочке, имевшая подствольный трубчатый магазин.



Рис. 1. 11-мм винтовка «Мурата» тип 13

Все сконструированные Мурата винтовки были фактически скопированы с европейских образцов, однако тип 22 (см. рис. 2) по своим техническим характеристикам, благодаря баллистическим свойствам применяемого нового 8-мм патрона, даже превосходила свои прообразы. В связи с этим «Мурата» тип 22 выпускалась дольше предыдущих типов и стала самой многочисленной среди винтовок Мурата.

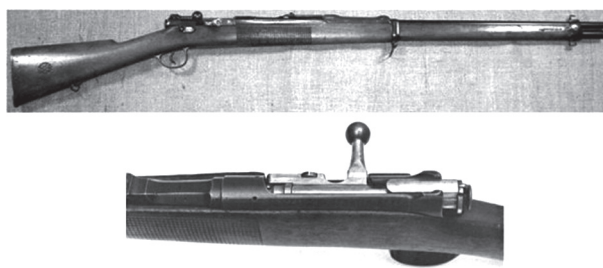


Рис. 2. 8-мм винтовка «Мурата» тип 22

На нее, в отличие от предыдущих моделей, устанавливался рамочный прицел и новый скользящий затвор с усовершенствованной остановочной шайбой. Самым неудачным узлом винтовки «Мурата» тип 22 являлся подствольный трубчатый магазин, емкость которого составляла 8 патронов и при стрельбе, из-за перемещения патронов по трубке, менялась балансировка оружия, что отрицательно сказывалось на кучности боя.

К началу Русско-японской войны устаревшую «Мурата» почти полностью заменила новая винтовка системы «Арисака» тип 30, созданная в 1897 году японским конструктором-оружейником полковником Нариакэ Арисака, работавшим на артиллерийском арсенале в Токио, изображенная на рисунке 3, ставшая на тот момент основным образцом стрелкового оружия Императорской армии Японии. Однако проведенная мобилизация и, как результат, значительное увеличение численности японской армии во время Русско-японской войны, вернуло хранившуюся на складах «Мурата» в строй. По причине недостающего количества «Арисака», японцы стали вооружать «Мурата» тыловые и резервные части, а после понесенных больших потерь под Порт-Артуром и в Маньчжурии, также и регулярные части, при этом солдаты русской армии отмечали, что тяжелые крупнокалиберные пули «Мурата» наносили более тяжелые ранения, чем пули «Арисака» меньшего калибра.

Уже упомянутая винтовка «Арисака» тип 30 практически была скопирована с немецкой винтовки

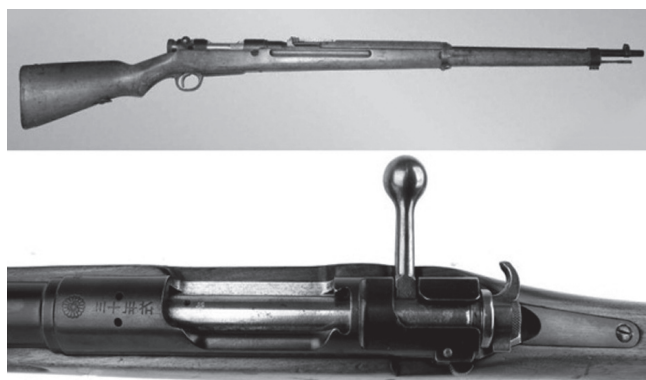


Рис. 3. 6,5-мм винтовка «Арисака» тип 30

«Маузер» модели 1896 года, но имела ряд изменений, в том числе меньший калибр, усовершенствованный срединный магазин на 5 патронов, усовершенствованный затвор оригинальной системы и меньший вес. Винтовка, производившаяся в двух вариантах: пехотная винтовка и кавалерийский карабин, стала самым массовым образцом стрелкового оружия японской Императорской армии, использовавшимся в последующем и во время Второй мировой войны. К новой «Арисака» тип 30 был разработан патрон меньшего (6,5-мм) калибра с полуфланцевой гильзой, она имела лучшие баллистические характеристики и высокую точностью стрельбы.

Винтовка хорошо зарекомендовала себя при испытаниях на стрелковом полигоне, однако при использовании в походных и боевых условиях показала низкую надежность, что являлось ее отрицательным качеством.

Причиной этому служил механизм запирания, который был изготовлен с минимальными допусками и отказывал в работе при малейшем загрязнении затвора, много нареканий вызывал курок затвора, состоявший из мелких деталей, и переработанный конструктором предохранитель.

В 1902 году конструктор Арисака разработал винтовку тип 35, представлявшую собой дальнейшую модификацию винтовки тип 30, которая имела минимальные переделки, вследствие чего сохранила все недостатки предыдущей модели. Усовершенствования заключались в установке более современного секторного прицела, деревянной ствольной накладке, закрывшей ствол сверху, а также в съемной крышке, закрывавшей окно ствольной коробки в походном положении и снимавшейся во время стрельбы.

Поскольку винтовка тип 35 создавалась по заказу японского флота, она была выпущена в небольшом количестве и во время Русско-японской войны находилась на вооружении только одной бригады морского десанта.

Таким образом, интенсивность, с которой шло перевооружение японской армии, может однозначно говорить о подготовке ее к предстоящим войнам.

Впрочем, следуя общемировым тенденциям в развитии стрелкового оружия, японцы оказались в той же ситуации, что и французы, поспешно принявшие на вооружение винтовку Лебеля [4] с очень быстро сделавшим ее устаревшей подствольным магазином, или англичане и австрийцы, которые также сначала приняли магазинные винтовки под патрон с дымным порохом, и уже вскоре были

вынуждены лихорадочно переделывать их под бездымный.

Во время Русско-японской войны Япония не имела на вооружении пулеметов собственного производства, однако в 1902 году, в ходе подготовки к войне с Россией, на вооружение японской армии были закуплены французские 8-мм станковые пулеметы «Гочкис» образца 1897 года.

Пулемет «Гочкис» являлся образцом современного оружия, в котором для перезарядки использовался новый принцип автоматики за счет отвода из канала ствола части пороховых газов.

Он отличался простотой в использовании и за счет длины ствола имел хорошую баллистику, выпускался как на артиллерийском лафете, так и на металлической треноге, как показано на рисунке 4, причем вторые, по опыту Русско-японской войны, были значительно практичнее в боевых условиях, так как тяжелый лафет на больших колесах существенно ограничивал мобильность пулемета.



Японские пулеметчики у раннего пулемета

«Гочкис» на артиллерийском лафете

Японские пулеметчики

у пулемета «Гочкис» (на треноге)

Рис. 4. Модификации 8-мм станкового пулемета «Гочкис»

Японская армия впервые применила «Гочкис» в бою именно во время Русско-японской войны. Сражения под Порт-Артуром и в Маньчжурии показали и русским, и японцам важность и значение на поле боя пулеметного огня. И если в начале войны японцы, да и русские, не очень-то представляли себе, как можно использовать даже то небольшое количество пулеметов, что они закупили «для эксперимента», то уже в ходе войны японцы скупили у французов все имевшиеся у них в наличии «Гочкисы».

Россия, также как и Япония, к моменту начала Русско-японской войны имела современное вооружение, полностью заменив однозарядную крупнокалиберную 4,2-линейную (10,75-мм) винтовку конструкции Бердана [5], получившую после модернизации российскими оружейниками в 1870 году наименование «Бердана № 2», показанную на рисунке 5, на магазинную пятизарядную трехлинейную (7,62-мм) винтовку, принятую на вооружение под наименованием «трехлинейная винтовка образца 1891 года» [6], показанную на рисунке 6, и перейдя от патронов, в которых



Рис. 5. 4,2-линейная (10,67 мм) винтовка «Бердана № 2» образца 1870–1895 гг.

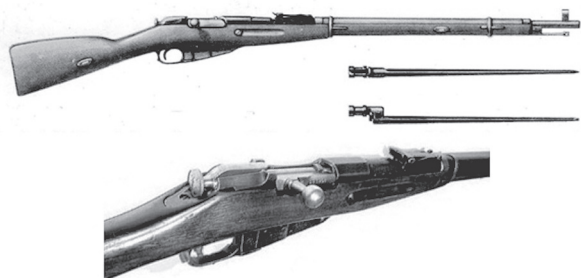


Рис. 6. Трехлинейная (7,62-мм) винтовки Мосина образца 1891 года

использовался дымный порох, на патроны с бездымным порохом.

Винтовка «Бердана № 2» была последней однозарядной винтовкой русской армии, и еще до принятия ее на вооружение претерпела ряд значительных усовершенствований, которые привели к созданию практически нового образца, повысили ее боевые качества, изменили устройство и внешний вид.

Модернизированная винтовка имела скользящий затвор, обеспечивающий запираение канала ствола и курок, встававший на боевой взвод при запирании затвора. При начальной скорости пули, равной 437 м/с, прицельная дальность стрельбы составляла 1800 метров. Для стрельбы использовались патроны калибра 10,75×58R мм, имевшие свинцовую пулю массой 24 грамма, снаряжавшиеся дымным порохом. Винтовка «Бердана № 2» выпускалась в различных вариантах, в том числе казачьем и драгунском, так же как кавалерийский карабин. После принятия на вооружение многозарядной винтовки Мосина, устаревшие «Бердана № 2» были сняты с вооружения и, по мере поступления в войска нового оружия, изымались из обращения и передавались на склады, где проходили консервацию и в дальнейшем являлись резервом на случай войны. Принимая во внимание огромное количество винтовок «Бердана № 2», состоящих на вооружении русской армии (за время использования в течение 20 лет их было выпущено более 2 миллионов), в 1895 году часть хранившихся на складах винтовок была направлена на модернизацию путем замены ствола под новый 7,62-мм патрон. Но поскольку флот и пограничная стража перевооружались на новое стрелковое оружие

лишь после сухопутных войск, то на момент начала Русско-японской войны «Бердана № 2», в модернизированном варианте использовавшая 7,62-мм патрон, все еще оставалась в строю.

Работы же по созданию магазинной винтовки уменьшенного калибра в Российской империи, начавшиеся еще в 1883 году, завершились после длительных многоэтапных испытаний только в 1891 году принятием ее на вооружение под наименованием «трехлинейная винтовка образца 1891 года». Лишь впоследствии в названии винтовки добавилась фамилия русского оружейника Сергея Ивановича Мосина, внесшего основной вклад в ее разработку.

Долгая продолжительность работ по ее созданию была обусловлена осторожной позицией, занятой военным ведомством, которая во многом определялась нежеланием повторять ошибки 1860–1870 годов, когда в спешном порядке было принято на вооружение 6 винтовок различных систем под разные патроны, большая часть из которых успела устареть еще до начала своего массового производства.

Но такая позиция позволила разработать образец оружия, отвечающий всем современным требованиям. В последующем основная винтовка образца 1891–1930 гг. с различными модернизациями производилась более 50 лет и участвовала во всех войнах, включая Великую Отечественную войну, а ее серийный выпуск был прекращен лишь в начале 1945 года.

Однако в том или ином виде она используется до сих пор. Так, в июне 2019 года на выставке «Армия-2019» экспонировалась усовершенствованная версия винтовки Мосина, в приобретении которой в целях обучения снайперов на начальном этапе подготовки заинтересовались Росгвардия и Министерство обороны [7].

Разработанный к винтовке Мосина новый трехлинейный (7,62-мм) патрон [8], претерпев небольшие доработки, успешно используется многими армиями мира и по сей день как «русский патрон» 7,62×54R.

Первоначально патрон состоял из гильзы бутылочной формы с выступающей закраиной, заряда бездымного пороха и тупоконечной оболочечной пули. Гильза была сделана с закраиной в целях упрощения ее конструкции и технологии изготовления с учетом имеющегося уровня производственных возможностей промышленности России на тот момент, так как изготовление патронников винтовок под данный патрон и самих гильз требовало менее строгих допусков, чем у оружия, использующего гильзы без выступающей закраины.

Винтовка Мосина, как это показано на рисунке 7, выпускалась в трех вариантах исполнения: пехотном, имевшем длинный ствол и штык, драгунском, который был на 10 см короче и имел измененный



Рис. 7. Модификации 7,62-мм винтовка Мосина

способ крепления ружейного ремня, а также казачьем, не имевшем штыка.

Она являлась магазинным оружием ручного перезарядания, с открытыми прицельными приспособлениями, рукоятка затвора была короткой и располагалась неудобно, что требовало от стрелка значительных усилий при извлечении стреляных гильз. Более того, такое расположение рукоятки затвора влияло и на скорострельность, так как стрелку при перезарядании приходилось отрывать приклад винтовки от плеча, после чего производить прицеливание вновь. Неудобна была и конструкция имеющегося предохранителя. Магазин винтовки был неотъемлемый, коробчатого типа, с однорядным расположением патронов, снаряжавшийся из пластинчатых обойм на 5 патронов.

Первые образцы винтовок не имели ствольных накладок, что нередко приводило к ожогам стреляющего о горячей ствол. Впоследствии, в ходе доработки винтовки, в ее конструкцию были добавлены деревянные ствольные накладки.

Однако, несмотря на имеющиеся недостатки, винтовка обладала хорошей баллистикой, была недорога в изготовлении, проста в обслуживании и использовании, значительно превосходила японские винтовки в надежности и огневой мощи.

Наряду с винтовками, на полях сражений Русско-японской войны российские войска использовали станковые пулеметы американского конструктора Хайрема Максима, а также ручные автоматические пулеметы датского производства «Мадсен» образца 1902 года, которыми на тот момент не обладала ни одна армия мира.

Первые пулеметы Максима [9; 10] были приняты на вооружение русской армии в 1895 году в качестве стационарных крепостных огневых артиллерийских систем, использовали боеприпасы под калибр винтовки Бердана (10,75 мм) и, как показано на рисунке 8, устанавливались на артиллерийские лафеты с броневыми щитами, при этом масса всей конструкции была около 250 кг.

Конструкционной особенностью этого пулемета было то, что механизм перезарядки действовал за счет энергии отдачи, образующейся от воздействия пороховых газов. Патроны располагались в матерчатой патронной ленте, что в совокупности с автоматическим перезаряданием позволило повысить скорострельность пулемета до 300 выстрелов в минуту. Естественно, что при такой интенсивности стрельбы ствол быстро нагревался и для его ох-



Рис. 8. Пулемет Максима с броневым щитом, установленный на артиллерийском лафете

лаждения использовалась вода, которая заливалась в кожух охлаждения.

В 1897 году Морское ведомство с целью использования на броненосных кораблях закупило 293 «Максима», которые уже были изготовлены под новый трехлинейный (7,62-мм) патрон. Во время Русско-японской войны, не нашедшие применения на флоте и потому оказавшиеся ненужными, пулеметы сняли с кораблей и передали в армию, где в них остро нуждались.

С 1901 года «Максим» был принят и на вооружение сухопутных войск, но опять же отнесен к артиллерийским системам. Тогда же было решено организовать его производство в России, однако первый пулемет отечественного производства был выпущен Тульским заводом только в декабре 1904 года, когда Русско-японская война была уже в полном разгаре.

Опыт использования пулеметов в ходе войны показал, что это эффективное и надежное оружие необходимо не только в оборонительном бою, для чего они изначально предназначались, но и для ведения маневренных наступательных действий. В результате изменившихся требований претерпела изменения и конструкция всей системы: пулеметы стали использовать на самодельных станках и треногах, как показано на рисунке 9. Россия была



Рис. 9. Пулемет Максима, установленный на треноге

первой страной, которая применила на поле боя ручные пулеметы, и случилось это также в ходе Русско-японской войны. Этим пулеметом стал первый в мировой истории выпускаемый серийно 8-мм ручной пулемет датского производства «Мадсен» образца 1902 года [11], показанный на рисунке 10, названный так по фамилии его конструктора, бывшего в пору создания пулемета майором и ставшего через 20 лет, на момент принятия пулемета на вооружение и его серийного выпуска, военным министром Дании, генерала Мадсена. Впрочем, в России этот ручной пулемет иногда ошибочно называли «Рексер», ассоциируя его с неким «инженером Рексером» и Лондонской фирмой Rexer Arms Company, якобы его производящей, что не соответствовало действительности.



Рис. 10. 8-мм ручной пулемет «Мадсен» образца 1902 года

Как утверждают некоторые источники, пулемет «Мадсен» был принят на вооружение русской армии абсолютно случайно, так как на тот момент не было не только опыта применения подобного оружия, но даже четкого понимания предназначения его на поле боя и места в тактических порядках войск.

Особенностью пулемета «Мадсен» была оригинальная автоматика перезаряжания с качающимся (плавающим) затвором, работавшая по принципу отдачи ствола с коротким его ходом, а также возможность вести как одиночный, так и

автоматический прицельный огонь на дальности до 1700 метров.

На вооружение Российской Императорской армии пулемет принимали в спешном порядке уже в ходе Русско-японской войны, после испытаний, завершившихся в сентябре 1904 года, где он показал неплохие результаты в дальности и точности стрельбы, при этом обладал высокой подвижностью и надежностью при использовании в различных боевых и природно-климатических условиях. По итогам испытаний Российское военное ведомство заключило первый контракт на закупку 50 единиц ручных пулеметов под новый винтовочный патрон 7,62×54R, в дальнейшем их было поставлено еще 1200 штук.

Пулемет выпускался как в пехотном, так и в кавалерийском варианте. При этом он особенно эффективно использовался в кавалерийских частях, так как обладал высокой плотностью огня и мобильностью, чем полностью удовлетворял тактике действий кавалерии. А вот применение его в пехотных подразделениях было менее результативно, так как пулемет в силу использования мощного патрона обладал сильной отдачей, что негативно отражалось как на точности стрельбы, так и на самом стрелке. Кроме того, малообразованные солдаты, вышедшие в основном из крестьян, которых набирали в пехоту, зачастую просто не могли разобраться в сложной конструкции пулемета и правилах стрельбы из него.

Таким образом, проведенный в статье анализ основных образцов стрелкового оружия России и Японии, их технических характеристик, этапов развития и совершенствования накануне и в ходе Русско-японской войны, позволяет сделать следующие выводы:

1. Научно-технический прогресс, происходивший в мире накануне Русско-японской войны, оказал огромное влияние на развитие всех видов вооружения, в том числе и стрелкового оружия, а появление на вооружении армий России и Японии новых образцов многозарядного и автоматического оружия соответствовало общемировым тенденциям того времени.

2. Создание передовых оружейных систем с магазинным питанием позволило значительно повысить их скорострельность по сравнению с однозарядными винтовками, тем самым увеличить плотность огня, что, несомненно, играло положительную роль на поле боя, но при этом повышало расход боеприпасов. Увеличение расхода боеприпасов, в свою очередь, приводило к повышению общего веса носимого боекомплекта пехотинца и значительно снижало его мобильность в бою. Эти противоречия были решены с появлением мощных бездымных порохов, которые обеспечили накануне Русско-японской войны переход

к патронам уменьшенных калибров, что также стало общемировой тенденцией, а война лишь подтвердила правильность выбранного пути совершенствования стрелкового оружия.

3. Сочетание передовых оружейных технологий с боеприпасами, использующими бездымный порох, позволило конструкторам разработать прорывное на тот момент автоматическое оружие – пулеметы, применение которых еще более увеличило плотность огня и привело к изменению тактики ведения боевых действий пехотными подразделениями. Опыт сражений Русско-японской войны показал острую необходимость использования пулеметов для ведения всех видов боя, их эффективность и надежность.

Опыт применения пулеметов в сражениях Русско-японской войны также показал преимущество легких станков и металлических треног

перед тяжелыми артиллерийскими лафетами на больших колесах, которые существенно ограничивали мобильность пулемета, после чего их выпуск на лафетах прекратился.

4. В ходе Русско-японской войны русскими войсками впервые были применены ручные пулеметы, доказавшие крайнюю необходимость и эффективность использования подобного вида стрелкового оружия, особенно в условиях ведения маневренного наступательного боя.

5. Опыт Русско-японской войны подтвердил правильность выбора боеприпаса и необходимость унификации российского стрелкового вооружения под единый, более мощный «русский» патрон меньшего (7,62×54R) калибра, требовавший меньших затрат и точности в изготовлении. Унификация оружия, начавшаяся еще накануне, была завершена уже в ходе войны.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Первая русско-японская революция // Информационно-аналитический интернет-портал Саратовской епархии «Православное Поволжье»: [сайт]. – URL: <https://eparhia-saratov.ru/Articles/pervaya-russko-yaponskaya-revoluciya?ysclid=ls97uwv9zo467775433> (дата обращения: 25.01.2025).

2. Начало Русско-японской войны. Вооруженные силы японской империи // Военное обозрение: [сайт]. – URL: <https://topwar.ru/39292-nachalo-russko-yaponskoj-voyny-vooruzhennye-sily-yaponskoj-imperii.html> (дата обращения: 25.01.2025).

3. Оружие японской армии Русско-японской войны // liveinternet.ru/use_s/3342196post478606449/: [сайт]. – URL: <https://www.liveinternet.ru/users/3342196/post478606449> (дата обращения: 25.01.2025).

4. Гальское недоразумение // Военное обозрение: [сайт]. – URL: <https://topwar.ru/72846-gallskoenedorazumenie.html?ysclid=m6hra8xgjl402108564> (дата обращения: 25.01.2025).

5. Лучшая винтовка Европы – Бердан-2 обр. 1870 года // MAKSIMOV.SU [сайт]. – URL: <https://maksimov.su/oruzie-i-boeprisasi/istoriya-oruziya/226-luchshaya-vintovka-evropy-berdan-2-obr-1870-goda.html> (дата обращения: 25.01.2025).

6. Трехлинейный шедевр // Военное обозрение: [сайт]. – URL: <https://topwar.ru/55915-trehlineynyyu-shedevr.html?ysclid=m6frcsw2f7g456931590> (дата обращения: 25.01.2025).

7. Винтовка Мосина снова принята на вооружение армии Российской Федерации // Оружие и техника / Дзен: [сайт]. – URL: <https://dzen.ru/a/Xkdvaqz8WSOnf0gi?ysclid=m6dcrqc4i3872456553> (дата обращения: 25.01.2025).

8. История русского трехлинейного патрона (7,62x54R) // Военная история, оружие, старые и военные карты: [сайт]. – URL: <https://копанина.рф/publ/1/17-1-0-188> (дата обращения: 25.01.2025).

9. История русского «Максима» // Ростех-Медиа-Новости: [сайт]. – URL: <https://rostec.ru/media/news/istoriya-russkogo-maksima/#start> (дата обращения: 25.01.2025).

10. Пулеметы Максима в Российской империи // Telegraph: [сайт]. – URL: <https://telegraph.Pulemyoty-Maksima-v-Rossijskoj-Imperii-02-16?ysclid=m6i0vp014t414941861> (дата обращения: 25.01.2025).

11. Российская карьера ружья-пулемёта «Мадсен» / С.Л. Федосеев // Журнал «Мастер-Ружье»: [сайт]. – URL: <https://bookshaker.net/b/rossiyskaya-karera-ruzhya-pulemeta-madsen-zhurnal-master-ruzhe?ysclid=m6i3e6gjt444901057> (дата обращения: 25.01.2025).

Статья проверена программой Антиплагиат. Оригинальность – 85 %.

Статья поступила в редакцию 28.02.2025; одобрена после рецензирования 02.04.2025; принята к публикации 22.10.2025.

Военное противостояние Советского государства и Финляндии в период с 1918 по 1944 годы (к годовщине начала Советско-Финляндской войны 1939–1940 гг.)

The military confrontation between the Soviet Union and Finland from 1918 to 1944 (on the anniversary of the start of the Russo-Finnish War of 1939–1940)

В.Е. Княгинин¹ ©, Д.В. Фитерер² © V.Ye. Knyaginina ©, D.V. Fiterer² ©

^{1,2} Главное управление образования и науки Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация

¹ E-mail: knvitalij@yandex.ru

² E-mail: fitererdv@rosgvard.ru

Аннотация. В статье проведен анализ причин, хода и итогов советско-финских вооруженных конфликтов, происходивших с момента обретения Финляндией независимости до начала Лапландской войны (1944–1945 гг.). Целью работы является определение взаимосвязи между указанными конфликтами и роли финского военно-политического руководства в возникновении очагов нестабильности на советской территории, а также во вторжении на территорию Карелии под различными поводами. Авторами проводится исследование хода боевых действий в каждом из вооруженных конфликтов, условий и факторов, оказавших влияние на итоги противостояния. Новизна и уникальность работы состоит в обобщении информации о советско-финских вооруженных конфликтах, а также вопросах развития военного искусства. Актуальность научной статьи заключается в освещении исторической значимости подготовки северо-западного театра военных действий к потенциальному конфликту.

Abstract. The article examines the causes, course and results of the Soviet-Finnish armed conflicts that took place since Finland gained independence until the beginning of the Lapland War (1944–1945). The purpose of the paper is to determine the relationship between these conflicts and the role of the Finnish military-political leadership in the emergence of hotbeds of instability on the Soviet territory as well as the invasion of Karelia under various pretexts. The authors study the course of hostilities in each of the armed conflicts, the conditions and factors that influenced the outcome of the confrontation. The novelty and uniqueness of the paper is in generalization of information about the Soviet-Finnish armed conflicts and art of war development. The relevance of the paper is in covering the historical significance of the preparation of the north-western theater of operations for a potential conflict.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, Олонецкая губерния, Карелия, Гражданская война, Финляндия, СССР, РСФСР

Keywords: Great Patriotic War, Olonets Province, Karelia, Civil War, Finland, USSR, RSFSR

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Княгинин В.Е., Фитерер Д.В. Военное противостояние Советского государства и Финляндии в период с 1918 по 1944 годы (к годовщине начала Советско-Финляндской войны 1939–1940 гг.) // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2025. – № 4. – С. 56–63.

Военное противостояние Советского и финского государств часто ассоциируется с Советско-финляндской войной 1939–1940 гг., в ходе которой образ Финляндии представлен, в основном, западной историографией как жертва агрессии со стороны Союза Советских Социалистических Республик. По мнению авторов, односторонний анализ причин любого вооруженного конфликта, как и всякого другого исторического события, является необъективным. В данных условиях в целях создания объективной картины историческая наука предполагает проведе-

ние глубокого анализа условий и факторов, оказавших влияние на развитие вооруженного конфликта, результаты которого показывают, что Советско-финляндская война 1939–1940 гг. не являлась единственным эпизодом военного противостояния двух государств. Кроме того, советско-финляндские отношения в исследуемый период отличались сложным характером с учетом имеющихся политических и военных условий, которые сопровождалась периодами военного противостояния между государствами в первой половине XX века.

После крушения Российской империи Финляндия получила независимость. В период с 27 января по 15 мая 1918 г. на территории страны шла гражданская война между «красными» и «белыми». Последние получали военную помощь от Германской империи и Швеции. Всяческую поддержку финским «красным» оказывала РСФСР, в том числе в конфликте принимали участие около 10 тыс. солдат царской армии и советских добровольцев. С учетом ограниченных возможностей РСФСР и прямой военной помощи Германии коммунистическое движение в Финляндии было подавлено, что определило на ближайшую перспективу критически низкий уровень советско-финских отношений.

Кроме того, 29–30 апреля 1918 г. после взятия г. Выборга финские «белые» инициировали массовые убийства мирного русскоязычного населения города, в результате чего погибло более 400 чел.

Особенностями первого столкновения интересов двух стран являлись: отсутствие боевых действий прямого характера между регулярными вооруженными силами; оказание РСФСР ограниченной помощи идеологическим сторонникам; поддержка европейскими странами финских «белых», а также прямая военная поддержка Германии. В результате победы в гражданской войне к власти в Финляндии пришли националистически настроенные силы, ориентированные на Германию и имевшие планы по аннексии части советских территорий.

В 1918 г. в Финляндию начали переезжать участники антисоветских выступлений на территории Олонецкой губернии (части современной Карелии), которые включались в общественную и диверсионную деятельность в отношении Советской России. Их характерными чертами являлись систематические вылазки на советскую территорию с целью проведения антисоветской агитации среди карельского населения. В результате 31 августа 1918 г. собранием местных жителей было принято решение о присоединении Ребольской волости к Финляндии. На следующий день территорию волости оккупировали финские войска.

В дальнейшем военно-политическое руководство Финляндии планировало военную операцию по присоединению всей Олонецкой губернии. С этой целью была начата переброска небольших отрядов финских и карельских добровольцев в остальные районы Карелии с задачей создания повстанческих отрядов из числа местного населения. Кроме того, советской разведкой уже в декабре 1918 г. были вскрыты мероприятия финских вооруженных формирований по подготовке военных действий [11, с. 66–96].

21 апреля 1919 г. вооруженные отряды так называемой Олонецкой добровольческой армии,

сформированной на территории Финляндии из финских добровольцев и белоэмигрантов общей численностью около 1 тыс. чел., вторглись на территорию Карелии под лозунгом «освобождения соплеменников от власти большевиков». С учетом отсутствия на карельском направлении достаточного количества сил войск Красной армии белофинские формирования начали беспрепятственное продвижение вглубь территории РСФСР. Сопrotивление интервентам оказали только отдельные пограничные воинские части и небольшие группы вооруженных крестьян. В дальнейшем численность участников финской экспедиции была увеличена до 3 тыс. чел. за счет прибытия добровольцев. На вооружении интервентов, помимо стрелкового оружия, в том числе пулеметов, также имелась артиллерия.

К 29 апреля 1919 г. финскими интервентами были захвачены населенные пункты Тулокса, Олонец, Вешкелица, Эссойла, Алекка, Коткозеро, Матросы, Пряжа и др., а также возникла угроза захвата г. Петрозаводска. В захваченных населенных пунктах имелись факты расправы интервентов над военнопленными и местными жителями. Кроме того, часть местного населения Карелии под влиянием финской агитации выступило против советской власти и поддерживало действия Олонецкой добровольческой армии.

25 мая 1919 г. в деревнях Лижмозеро и Белая Гора произошел спровоцированный финнами антисоветский мятеж карельских крестьян, для подавления которого из Петрозаводска выдвинулись рота 40-го стрелкового полка и отряд партизан. 29 мая 1919 г. очаги восстания были подавлены.

С учетом сложившейся обстановки, Петроградским комитетом РКП(б) было принято решение о направлении по 1 тыс. мобилизованных коммунистов на Карельский и Олонецкий фронты [11, с. 66–96].

В мае 1919 г. в результате боевых действий на олонецком и петрозаводском направлениях воинские части Красной армии потерпели ряд неудач. Их причинами стали: недостаточная численность советских войск; слабая подготовка и низкое морально-психологическое состояние отдельных подразделений. Напротив, Олонецкая добровольческая армия имела высокую боеспособность, современное техническое оснащение и бесперебойное тыловое обеспечение. Несмотря на незавершенные мероприятия по созданию РККА, отдельные воинские части и местные партизанские отряды продемонстрировали примеры мужества и героизма в боях с интервентами, что позволило сорвать планы противника по захвату Петрозаводска.

В то же время противником в Видлице был подготовлен плацдарм для дальнейшего на-

ступления на Петроград. Продолжение военных действий различной интенсивности в течение 1919 г. – начале 1920 г. не позволило противнику реализовать намеченные планы. В результате локальных боевых действий летом 1920 г. Красная армия вышла на линию государственной границы. Тем не менее, под оккупацией финнов осталось две волости Карелии [11, с. 66–96].

14 октября 1920 г. между РСФСР и Финляндией был подписан Тартуский мирный договор, по условиям которого к Финляндии отходила вся Печенгская область, западная часть полуострова Рыбачий, часть полуострова Среднего и все острова к западу от разграничительной линии в Баренцевом море. Советско-финляндская граница устанавливалась от финского залива по р. Сестре и далее на север по административным границам Российской империи, исключая Печенгу [2, с. 32–41].

Военная интервенция финской Олонецкой добровольческой армии на территорию Советской России, оккупация части Карелии стали классическими примерами военной агрессии со стороны Финляндии. При этом поддержка вторжения частью карельского населения обуславливалась не приверженностью идеям создания «Великой Финляндии», а сопротивлением советской продовольственной политике. Особенности военных действий на Олонецком перешейке являлись: разнородность советских сил (регулярные войска, партизанские отряды, ополчение из числа местного населения); отсутствие сплошной линии фронта, очаговый характер боевых действий в сочетании с мобильными тактическими действиями (такими как обход, охват, рейд, непрерывность боевых действий). В данных условиях значительную роль играл фактор внезапности.

После завершения активной фазы советско-финского вооруженного конфликта 1919–1920 гг. политическое руководство Финляндии неоднократно обвиняло РСФСР в нарушениях условий Тартуского мирного договора в вопросах проведения продовольственной разверстки на территории Карелии [2, с. 32–41].

В октябре 1921 г., воспользовавшись ослаблением Советской России в результате гражданской войны, финское военно-политическое руководство в очередной раз предприняло попытку силового отторжения территории Карелии с включением ее в состав «Великой Финляндии». Официальная позиция финского государства в Лиге Наций заключалась в стремлении обязать Советскую Россию безусловно выполнять условия Тартуского мирного договора в части, касающейся прав карельского национального меньшинства [10, с. 25–34].

В октябре 1921 г. финские вооруженные отряды общей численностью до 2,5 тысячи человек

заняли в приграничной полосе 15 населенных пунктов, где начали вооружать местных сторонников и готовить антисоветское восстание с проведением мобилизации мужского населения. Руководство подготовкой к восстанию осуществлял финский офицер Ялмари Таккинен. В результате проведенной акции белофиннам удалось организовать вооруженное повстанческое движение в ряде районов Карелии [13, с. 244].

На советско-финской границе протяженностью в 2 тыс. км находилось всего 400 военнослужащих 127-й отдельной стрелковой бригады и 300 бойцов пограничных воинских частей, которые вступили в бой с силами повстанцев и финских отрядов [1, с. 161].

18 декабря 1921 г. был сформирован Карельский фронт за счет мобилизации сил и средств, перегруппировки подразделений РККА. Численность объединения составляла 30 тыс. чел. На его вооружении состояло 414 пулеметов, 31 орудие, 14 самолетов и 3 бронепоезда. Карельскому фронту противостояли карело-финские отряды численностью около 6 тыс. чел. (Ребольский батальон, Беломорский полк, полк лесных партизан), которым удалось оккупировать часть Карелии до линии Кестеньга-Суопасалма-Ругозеро-Паданы-Поросозеро.

Контрнаступление советских войск началось из района Петрозаводска 26 декабря 1921 г. В его результате основные силы противника были разбиты и освобождены: Поросозеро, Реболы, Кимасозеро, Кестеньга, Кокисальма, Тихтозеро. 7 февраля 1922 г. отряды РККА заняли с. Ухта, а 17 февраля 1922 г. финские формирования покинули территорию Карелии. В ходе боевых действий были захвачены документы офицеров финской армии, опубликованные 2 февраля 1922 г. в газете «Правда» [1, с. 161].

Следует отметить, что в боевых действиях на стороне Красной армии приняли активное участие отряды финских коммунистов. Так, отряд Тойво Антикайнена численностью 170 чел. совершил 920-километровый рейд по тыловым коммуникациям противника, освободил семь населенных пунктов и станцию «лыжной почты», принял участие в девяти боестолкновениях, уничтожил и захватил в плен 117 повстанцев, освободил из плена 30 красноармейцев.

Боевые действия закончились 1 июня 1922 г. подписанием соглашения между правительствами РСФСР и Финляндии, определившего меры по обеспечению неприкосновенности советско-финской границы, созданию незаселенных буферных зон на приграничных территориях и сокращению численности пограничных войск. Кроме того, 30 апреля 1923 г. советским правительством была объявлена амнистия рядовым участникам анти-

советских выступлений. Тем не менее, вплоть до конца 1920-х годов вооруженные группы карельских эмигрантов продолжили совершать рейды на советскую территорию.

Характерными чертами вооруженного конфликта 1921–1922 гг. являлись: организация анти-советского мятежа под руководством действующих финских военнослужащих; активное участие в конфликте финских коммунистов на стороне РСФСР; важная роль в конфликте вооруженных карельских сепаратистов; развертывание советской группировки войск с учетом опыта вооруженного конфликта 1918–1919 гг.; готовность РККА к ведению военных действий с учетом сложных физико-географических условий. Следует отметить, что общие потери РККА составили 352 убитыми и умершими от ран, 1 042 ранеными, обмороженными и заболевшими [9, с. 21].

Начало Второй мировой войны потребовало от советского военно-политического руководства проведения глубокого анализа военных угроз. Прямыми признаками возможных агрессивных действий в отношении Советского Союза со стороны Финляндии являлись: националистические настроения в финском обществе в сочетании с идеями создания «Великой Финляндии»; тесные контакты военно-политического руководства с нацистской Германией, которая организовала разведывательную деятельность на ленинградском и Мурманском стратегических направлениях; активное совершенствование системы обороны на советско-финской границе («линия Маннергейма»); строительство дорожной инфраструктуры в направлении советской границы.

Советско-финские переговоры по вопросам предоставления гарантий безопасности со стороны Финляндии, проведенные в апреле 1938 г., закончились безрезультатно. С учетом внешней политики нацистской Германии в октябре–ноябре 1939 г. были проведены советско-финские межправительственные встречи в Москве, на которых Советской стороной были предложены следующие условия: перенос советско-финской границы от г. Ленинграда на 100 км вглубь Карельского перешейка; сдача на 30 лет в аренду СССР полуострова Ханко; передача Советскому Союзу ряда островов в Финском заливе для конт-роля морской и прибрежной полосы. Взамен Финляндии в качестве компенсации были предложены территории Карелии вдвое большие по площади. 13 ноября 1939 г. финляндская делегация покинула Москву, отвергнув предложения советской стороны.

30 ноября 1939 г. после артиллерийского обстрела советской приграничной территории вблизи населенного пункта Майнила после мощной и продолжительной артиллерийской подго-

товки советские войска перешли государственную границу с Финляндией.

В составе группировки Красной армии находилось 24 дивизии, Балтийский и Северный флоты общей численностью 426 640 чел. На ее вооружении состояло 2 876 орудий и минометов, 2 289 танков, 2 466 самолетов.

В финляндских вооруженных силах имелось: 15 дивизий общей численностью 336 738 военнослужащих; военизированные отряды шюцкора (около 100 тыс. резервистов); подразделения «Лотта Свьярд» (90 тыс. женщин). Непосредственно на фронте находилось 265 тыс. чел., имевших на вооружении 534 орудия и минометов, 64 танка, 270 самолетов [7].

Первый этап войны (30 ноября 1939 г. – 10 февраля 1940 г.) ознаменовался незначительными успехами соединений Красной армии. 14-я армия, не встречая сопротивления, 2 декабря 1939 г. заняла Петсамо, полуострова Рыбачий и Средний. 9-я армия продвинулась вглубь финской территории на 35–45 км. На петрозаводском направлении 8-я армия за девять дней продвинулась на 75–80 км.

Тем не менее, в ходе дальнейших военных действий произошли трагические для Красной армии события, которые привели к большим потерям в личном составе, вооружении и технике:

- неудачное форсирование рек Тайпалеенйоки (Бурная) и Вуокса 6–7 декабря 1939 г. воинскими частями 43-й, 90-й, 142-й, 150-й стрелковых дивизий (далее – сд);

- безуспешный штурм «Линии Маннергейма» 6–24 декабря 1939 г. силами 7-й и 13-й армий;

- разгром противником 75-й и 139-й стрелковых дивизий в районе деревни Толваярви (12 декабря 1939 г.);

- окружение войсками противника 163-й сд в поселке Суомуссалми (8–28 декабря 1939 г.), 18-й сд и 34-й танковой бригады в районе Лаваярви (28 декабря 1939 г.), 168-й сд на берегу Ладожского озера (в начале 1940 г.), 54-й горнострелковой дивизии в районе Кухмо (с 1 февраля 1940 г. до конца войны);

- поражение 44-й сд на Раатской дороге (1–7 января 1940 г.).

В дальнейшем военные действия характеризовались неудачными попытками РККА продолжить наступательные действия и деблокировать окруженные противником подразделения с учетом отсутствия связи с ними.

Неудачи Красной армии можно объяснить наличием ряда острых проблем: комплектование ряда воинских частей мобилизованным личным составом, не имевшим опыта военной службы; слабая организация комендантской службы, что приводило к заторам на основных магистралях в

ходе совершения марша; отсутствие всех видов разведки, и как следствие – неудовлетворительная артиллерийская и авиационная подготовка наступательных действий; слабое бронирование советских танков; несоответствие формы одежды личного состава зимним условиям; отсутствие миноискателей, полевых печей и палаток в составе группировки советских войск; слабая организация связи и отсутствие устойчивого управления войсками; неудовлетворительное состояние вопросов тылового обеспечения; отсутствие взаимодействия между воинскими частями, соединениями и родами войск; схемы построения воинских колонн на маршах не позволяли оперативно развернуть элементы боевого порядка; изменения направлений главного удара уже в ходе ведения военных действий; случаи ввода в бой соединений по подразделениям решениями командиров корпусов, минуя командование дивизий.

В целях совершенствования системы управления войсками 7 января 1940 г. был сформирован Северо-Западный фронт (командующий маршал С.К.Тимошенко). Советским командованием были проведены мероприятия по усилению всех операционных направлений. Численность развернутых на театре военных действий советских войск составляла около 1,3 млн человек. В группировке РККА имелось 3 тыс. самолетов, 1,5 тыс. танков, 3,5 тыс. ед. артиллерии.

В течение января 1940 г. советским командованием были проведены мероприятия по устранению проблемных вопросов и повышению боеспособности воинских частей РККА: проведены дополнительные занятия по боевой подготовке с личным составом и мероприятия боевого слаживания; подготовлены лыжные подразделения; доработана часть бронетехники (увеличена толщина брони путем крепления дополнительных листов защиты); частично устранены недостатки тылового и инженерного обеспечения; проведена смена отдельных командиров Красной армии (часть из них была осуждена военными судами); сформированы штурмовые группы; завершена перегруппировка войск; проведена разведка целей, в том числе авиационная; обустроен быт личного состава; проведена разъяснительная работа с мобилизованным личным составом; в каждом соединении сформирована минометная батарея (120-мм минометов); проведены мероприятия по наращиванию боевого потенциала группировки советских войск.

Противник в этот период также усилил свои группировки войск. Они имели 600 тыс. чел., 600 орудий и 350 самолетов. Поставки вооружения и боеприпасов для них осуществляли Великобритания и Швеция. Кроме того, в финские вооруженные силы прибыло до 12 тыс. иностранных добровольцев (в основном, шведских).

На втором этапе (11 февраля – 13 марта 1940 г.) войны соединениям 7-й армии удалось прорвать главную полосу «линии Маннергейма» и 21 февраля 1940 г. выйти на промежуточную полосу обороны противника (не имевшую долговременных огневых точек), овладеть рядом островов в Финском заливе. Одновременно 13-я армия вышла на главную полосу обороны финнов севернее Муолы. 13 марта 1940 г. Красной армией был взят Выборг.

Несмотря на противодействие Великобритании, США и Франции, финское правительство инициировало мирные переговоры с учетом отсутствия перспектив вооруженной борьбы. 12 марта 1940 г. между СССР и Финляндией был подписан Московский мирный договор. Его результатами стали: прекращение боевых действий с 13 марта 1940 г.; смещение линии государственной границы на Карельском перешейке – на север, на кандалакшском направлении – на запад; передача Советскому Союзу части территории полуостровов Рыбачий и Средний, а также островов Выборгского залива; передача полуострова Ханко в аренду СССР на 30 лет.

Главная стратегическая цель войны по обеспечению безопасности северо-западной границы Советским Союзом была достигнута. Одновременно в результате антисоветской информационной кампании, проводимой западными странами, СССР был исключен из Лиги Наций. С учетом проводимого в 1930-х гг. перевооружения, Советско-финляндская война стала проверкой боеспособности обновленной РККА и разновидности группировки войск с широким использованием танков, артиллерии и авиации. Тем не менее, боевые действия выявили ряд серьезных проблем поддержания боеспособности РККА в условиях современной войны: слабая подготовка командующих и командиров по управлению разнородными силами; низкий уровень боевой подготовки личного состава; недостаточный уровень готовности вооружения и военной техники к применению в сложных природных и климатических условиях; проблемные вопросы всестороннего обеспечения. Все это привело к существенным потерям, как в живой силе, так и в военной технике. Потери советских войск составили: безвозвратные – около 127 тыс. чел., санитарные – около 265 тыс. чел. (из них с простудными заболеваниями и обморожениями более 53 тыс. чел.) [9, с. 46]. Потери финских войск – 25 тыс. чел. убитыми и 43 тыс. чел. ранеными. Тем не менее, полученный Красной армией опыт участия в военных действиях позволил выработать направления по ее реорганизации к началу Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.

В ходе советско-финляндской войны 1939–1940 гг. широкое применение нашли войска НКВД СССР. Их основными задачами являлись:

применение отрядов войск НКВД в качестве передовых, разведывательных отрядов и штурмовых групп; использование бронепоездных подразделений в качестве артиллерийских батарей; охрана и оборона объектов промышленности и железнодорожных сооружений; обеспечение охраны объектов материального обеспечения Ленинградского военного округа; охрана тыла действующей Красной армии; борьба с диверсионно-разведывательными группами противника; охрана и сопровождение финских военнопленных [11, с. 158–159].

В дальнейшем, полученный войсками НКВД опыт использовался в ходе их служебно-боевого применения в годы Великой Отечественной войны. В период 1941–1945 гг. Финляндия являлась союзником нацистской Германии и после завершения мобилизации с развертыванием войск 26 июня 1941 г. объявила войну СССР. Основными направлениями наступления финских войск являлись Северная Карелия, Петрозаводск и Карельский перешеек с целью содействия немецкой группе армий «Север» в захвате г. Ленинграда. Группировки финских войск в составе Карельской и Юго-восточной армий насчитывали в своем составе 17 дивизий: 340 600 чел., 2047 ед. артиллерии, 86 танков и 307 самолетов. Поддержку сухопутным силам противника оказывал 5-й немецкий воздушный флот. Кроме того, на севере Финляндии была сосредоточена немецкая армия «Норвегия». Планами финского военно-политического руководства предусматривались захват и аннексия Советской Карелии, Кольского полуострова и части Ленинградской области к северу от рек Невы и Свири [3, с. 234].

Наступление немецко-финских войск в Северной Карелии началось 30 июня – 1 июля 1941 г. на кандалакшинском, ухтинском и ребольском направлениях с первоочередной целью – прекращение железнодорожного сообщения между Мурманском и Петрозаводском. Продвинувшись на 75–150 км, войска противника захватили населенные пункты Реболы, Алакуртти, Куоляярви и др. Дальнейшими планами финских войск являлись выход к Ладожскому озеру и расчленение войск Северного фронта на две части. После вклинения в оборону советских войск на глубину 14–17 км, противник был остановлен и с 9 июля 1941 г. перешел к обороне.

Главный удар 10 июля 1941 г. нанесла финская Карельская армия (свыше шести дивизий численностью более 100 тыс. чел.) на петрозаводском направлении в полосе обороны 7-й армии, воинские части которой были вынуждены отступить под ударами противника.

С учетом сложной обстановки на фронте 23 августа 1941 г. на базе Северного фронта были сфор-

мированы Карельский и Ленинградский фронты.

24 сентября 1941 г. противнику удалось выйти на рубеж р. Свирь и к Онежскому озеру. В результате ожесточенных городских боев 3 октября 1941 г. Петрозаводск был захвачен финскими войсками. В дальнейшем противник форсировал р. Свирь и захватил плацдарм на южном берегу. Севернее Петрозаводска финские войска вели активные боевые действия до декабря 1941 г., но они были остановлены по линии Беломоро-балтийского канала. Планы немецкого командования по созданию второго кольца окружения г. Ленинграда были сорваны.

Наступление войск противника на Карельском перешейке началось 10 июля 1941 г. Воинские части 23-й армии, несмотря на превосходство в танках и артиллерии, а также поддержку Балтийского флота, под ударами финских войск были вынуждены отойти к Ладожскому озеру. В период с 12 по 22 августа 1941 г. силами Ладожской военной флотилии была проведена эвакуация части сил. Оставшиеся соединения закрепились на рубеже старой государственной границы. Контрудары Красной армии к значимым результатам не привели и 29 августа 1941 г. финским войскам удалось захватить г. Выборг.

В сентябре 1941 г. продвижение войск противника было остановлено на всех направлениях и до лета 1944 г. интенсивных боевых действий на данном участке фронта не велось. С учетом этого в начале 1942 г. финским военно-политическим руководством с линии фронта было снято 180 тыс. финских солдат [3, с. 257, 498].

Не сумев захватить Ленинград с ходу, немецко-финские войска начали его блокаду, которая длилась 872 дня и унесла жизни до 750 тыс. ленинградцев, несмотря на неоднократные попытки советского командования прорыва кольца блокады в 1942–1943 гг. [3, с. 296].

Кроме того, на оккупированной финнами советской территории вступили в действие финские «Планы некоторых мероприятий в Восточной Карелии», которые подразумевали под собой разделение советских граждан по этническому признаку, создание невыносимых условий принудительного труда и концентрационных лагерей для представителей «ненационального» населения. Всего на территории Карелии действовало девять концентрационных лагерей, через которые прошли 24 тыс. чел. (30 % населения республики). 96 % узников являлись русскими, среди которых были и дети. Всего за годы оккупации в финских концентрационных лагерях погибло до 7 тыс. чел. Кроме того, на территории Карелии действовало 13 тюрем и 35 лагерей для военнопленных, условия содержания в которых были еще хуже [8].

В начале 1944 г. войска Карельского фронта начали наносить вспомогательные удары по противнику в рамках подготовки и проведения РККА стратегической наступательной операции по деблокаде Ленинграда и освобождению Новгорода. Наиболее сложным для РККА участком фронта являлся Карельский перешеек, где финским командованием была выстроена многополосная система противотанковой обороны [4, с. 28–38].

В период с 10 июня по 9 августа 1944 г. войсками Карельского и Ленинградского фронтов была проведена Выборгско-Петрозаводская операция, результатом которой стало освобождение от войск противника большей части территории Карело-Финской ССР и Ленинградской области, ликвидация угрозы Ленинграду, отступление остатков 3-го и 4-го финских армейских корпусов на территорию Финляндии.

Выборгско-Петрозаводская операция отличалась высоким уровнем потерь с обеих сторон: противник потерял более 45 тыс. чел.; потери РККА составили около 94 тыс. чел., из них безвозвратные – свыше 23 тыс. чел.

Особенностями советского военного искусства в период проведения наступательных операций против финских войск являлись: правильный выбор направления главного удара и эшелонирование ударных сил на узком участке прорыва, назначенном вдоль железной дороги; создание на участке прорыва обороны противника пятикратного превосходства по артиллерии и минометам, семикратного по танкам и самолетам; тщательная всесторонняя подготовка наступления советских войск с учетом сложных условий театра военных действий; тесное взаимодействие сухопутных войск с силами Балтийского флота и 13-й воздушной армии; высокая организация проведения перегруппировки соединений и воинских частей 21-й армии на карельское направление в сложных условиях обстановки; успешное форсирование водных преград в сочетании с введением противника в заблуждение путем демонстрации ложных переправ; использование морских десантов для захвата плацдармов в тылу противника; гибкий маневр [4, с. 307].

19 сентября 1944 г. в Москве состоялось подписание соглашения о перемирии СССР и Великобритании с Финляндией, одним из важных условий которого было разоружение военнотанковых войск и их интернирование. Командование немецких войск, дислоцированных на севере Финляндии, отказалось выводить воинские части с территории страны. С учетом этого, 15 сентября 1944 г. финская армия начала против них боевые действия (началась Лапландская война), которые закончились лишь 25 апреля 1945 г.

освобождением территории Финляндии от войск бывшего союзника [3, с. 503].

Выход Финляндии из войны изменил стратегическую обстановку на северном участке советско-германского фронта, позволил ослабить военно-экономический потенциал нацистской Германии и создать условия для поражения вермахта на Балтике [5, с. 379–387].

На северо-западном участке советско-германского фронта на войска НКВД были возложены следующие задачи: непосредственное участие в боевых действиях; охрана тыла действующей Красной армии; охрана важных объектов и железных дорог; пополнение Красной армии; конвоирование военнопленных; несение гарнизонной службы в освобожденных от войск противника населенных пунктах; стажировка снайперов, инженеров и других специалистов в объединениях Красной армии.

Таким образом, военное противостояние Советского государства и Финляндии в первой половине XX в. включало в себя череду взаимосвязанных вооруженных конфликтов, причинами которых являлись, в том числе, социально-политическое противостояние, амбиции Финляндии по отношению к советским территориям, а также националистические настроения в финском обществе, насаждаемые финскими спецслужбами среди финно-угорских народов северо-западных районов СССР. Следствием данной политики явились: финские интервенции, сопровождаемые аннексией советской территории и созданием повстанческого движения в Карелии; провоцирование СССР на применение военной силы; участие в боевых действиях в составе немецко-фашистского блока, блокаде Ленинграда; политика геноцида в отношении советских граждан на оккупированных советских территориях. Следует отметить, что в ходе вооруженных конфликтов с финскими войсками получило свое развитие советское военное искусство с учетом, прежде всего, сложных физико-географических условий и современных требований к вооружению и военной технике. Модернизация и реорганизация Красной армии к началу Великой Отечественной войны была основана на опыте именно Советско-финляндской войны 1939–1940 гг.

Кроме того, полученный опыт противостояния советского государства с Финляндией, с учетом вступления последней в блок НАТО в 2023 г., может быть использован в мероприятиях строительства и развития войск национальной гвардии Российской Федерации с учетом возможности деятельности диверсионно-разведывательных групп на приграничных территориях и вероятных угроз общественной безопасности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белофинская авантюра в Карелии 1921–1922. Большая Советская Энциклопедия. Т. 3 / А.М. Прохоров и др. – М.: Советская энциклопедия, 1970.
2. Бочков Е.А. Гражданская война и военная интервенция в Карелии. Вторжение Олонецкой добровольческой армии // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. – 2020. – № 2. Т. 42.
3. Великая Отечественная война 1941–1945 годов: в 12 т. Т. 1. Основные события войны / А.М. Соколов, П.И. Вещиков и др. – М.: Кучково поле, 2015. – 976 с.
4. Великая Отечественная война 1941–1945 годов: в 12 т. Т. 4. Освобождение территории СССР. 1944 год / С.В. Гребенюк, В.В. Абатуров и др. – М.: Кучково поле, 2012. – 864 с.
5. Великая Отечественная война 1941–1945 годов: в 12 т. Т. 8. Внешняя политика и дипломатия Советского Союза в годы войны. – М.: Кучково поле, 2014. – 864 с.
6. Голинсков Д.Л. Крушение антисоветского подполья в СССР. В 2 т. Т. 2. – М.: Политиздат, 1980.
7. Зимняя «незнаменитая война» // Армейский сборник. Журнал Министерства обороны Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://army.ric.mil.ru/Stati/item/359440/>.
8. Клим Шавриков. Три года «Великой Финляндии». Финская оккупация Карелии // Сайт VATNIKSTAN: [Электронный ресурс]. – URL: <https://vatnikstan.ru/history/okkupacziya-karelii>.
9. Кривошеев Г.Ф. Гриф секретности снят: потери Вооруженных Сил СССР в войнах, боевых действиях и военных конфликтах: статистическое исследование / Г.Ф. Кривошеев, В.М. Андроников, П.Д. Буриков и др. – М.: Воениздат, 1993. – 416 с.
10. Кутилова Л.А. Советско-финская война и проблема Восточной Карелии во взаимоотношениях Советской России и Финляндии в 1918–1923 годах // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2013. – № 7(135).
11. Пашков А.М. Олонецкий поход белофиннов и Видлицкая операция 1919 года // Материалы научно-практической конференции «Гражданская война в Олонецкой Карелии (1918–1920)» (26–27 июня 2019 г., г. Олонец – с. Видлица). – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2020.
12. Шитько В.В. Войска ОГПУ-НКВД в локальных войнах и конфликтах: 1922 – июнь 1941 гг.: дисс. ... канд. ист. наук: 07.00.02 / Шитько Вячеслав Викторович. – М., 2007.
13. Jussi Niinistö. Heimosotien historia. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 2005. p. 244.

Статья проверена программой Антиплагиат. Оригинальность – 76 %.

Статья поступила в редакцию 07.05.2025; одобрена после рецензирования 11.08.2025; принята к публикации 22.10.2025.

Наши авторы

Бойко Сергей Михайлович, начальник Главного штаба войск национальной гвардии Российской Федерации – первый заместитель директора Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации – главнокомандующего войсками национальной гвардии Российской Федерации, Герой Российской Федерации, генерал-полковник.

Галиев Рустам Ринатович, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры конституционного и административного права Саратовского военного ордена Жукова Краснознаменного института ВНГ РФ, майор юстиции.

Громов Владимир Владимирович, преподаватель кафедры гражданского права Саратовского военного ордена Жукова Краснознаменного института ВНГ РФ, подполковник.

Егоров Дмитрий Александрович, кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры конституционного и административного права Саратовского военного ордена Жукова Краснознаменного института ВНГ РФ, подполковник юстиции.

Княгинин Виталий Евгеньевич, старший офицер отдела организации научно-исследовательской деятельности Управления научно-исследовательской деятельности Главного управления образования и науки Росгвардии, полковник.

Морозов Алексей Николаевич, старший научный сотрудник группы сопровождения научной деятельности ФКУ «НИЦ «Охрана» Росгвардии.

Мухамедов Марат Гумерович, заместитель начальника кафедры обеспечения служебно-боевой деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации Саратовского военного ордена Жукова Краснознаменного института ВНГ РФ, полковник.

Овчинников Владимир Владимирович, заместитель начальника отдела инженерно-технических средств охраны собственных объектов инженерного управления Главного штаба войск национальной гвардии Российской Федерации, подполковник.

Примакин Алексей Иванович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры математических, естественнонаучных и общеприкладных дисциплин Военной ордена Жукова академии войск национальной гвардии Российской Федерации.

Подгорный Александр Валентинович, кандидат технических наук, доцент кафедры автомобилей, бронетанкового вооружения и техники Военной ордена Жукова академии войск национальной гвардии Российской Федерации.

Фамильнов Александр Рудольфович, ведущий научный сотрудник группы сопровождения научной деятельности ФКУ «НИЦ «Охрана» Росгвардии.

Фитерер Дмитрий Вячеславович, кандидат военных наук, старший офицер отдела организации научно-исследовательской деятельности Управления научно-исследовательской деятельности Главного управления образования и науки Росгвардии, полковник.

Шатилов Алексей Геннадьевич, преподаватель кафедры обеспечения служебно-боевой деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации Саратовского военного ордена Жукова Краснознаменного института ВНГ РФ, подполковник.

Шипулин Андрей Владимирович, начальник ФКУ «НИЦ «Охрана» Росгвардии, полковник полиции.