



«Кузница» кадров, средств защиты и вооружения для победы 1945-го: Военная академия химической защиты в годы Великой Отечественной Войны

И.А. Самолыга, Е.А. Чугунов, А.П. Дзюбенко✉, И.П. Полищук, Т.А. Самолыга

Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военная академия радиационной, химической и биологической защиты имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко (г. Кострома)» Министерства обороны Российской Федерации
156015, Российская Федерация, г. Кострома, ул. Горького, д. 16

✉ e-mail: varhbz@mil.ru

Основные моменты

В годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) Военная академия химической защиты (ныне – Военная академия РХБ защиты имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко) осуществила подготовку 1428 высококвалифицированных офицеров химических войск.

Научные разработки академии позволили создать 17 новых образцов средств химической защиты и 17 методических пособий по тактике химических войск, непосредственно примененных в боевых операциях.

Актуальность. Исследование вклада академии в Победу имеет особое значение в контексте сохранения исторической памяти и противодействия фальсификации истории. Деятельность учебного заведения демонстрирует эффективное сочетание образовательного процесса, научных исследований и практического применения разработок в боевых условиях.

Цель работы – систематизировать и проанализировать вклад Военной академии химической защиты в подготовку офицерских кадров, развитие средств химической защиты и их боевое применение в период Великой Отечественной войны.

Источниковая база исследования. В работе использованы: Архивные документы Центрального архива Минобороны Российской Федерации. Приказы и директивы Наркомата обороны 1941–1945 гг. Фронтовые отчеты и донесения химических войск. Мемуары выпускников академии. Фотодокументы военного периода.

Метод анализа. Описательный.

Результаты. Установлено, что 93 % выпускников академии военного периода были направлены на фронт, из них 47 % удостоены государственных наград. Выявлено 23 научные разработки академии, внедренные в войска в 1942–1944 гг. Подтвержден факт, что готовность советских войск к химической войне предотвратила применение ОВ вермахтом.

Выводы. Деятельность академии в военные годы заключалась в следующем:

- обеспечила бесперебойную подготовку специалистов химических войск;
- позволила создать эффективную систему химической защиты РККА;
- внесла существенный вклад в срыв планов противника по применению боевых отравляющих веществ;
- сохранила тысячи жизней советских солдат.

Ключевые слова: Великая Отечественная война; Военная академия химической защиты; научные разработки; подготовка офицеров; средства защиты; химические войска

Для цитирования: Самолыга И.А., Чугунов Е.А., Дзюбенко А.П., Полищук И.П., Самолыга Т.А. «Кузница» кадров, средств защиты и вооружения для Победы 1945-го: Военная академия химической защиты в годы Великой Отечественной войны. Вестник войск РХБ защиты. 2025;9(2):186–200. EDN:ycxuhl.
<https://doi.org/10.35825/2587-5728-2025-9-2-186-200>

Прозрачность финансовой деятельности: авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов: Е.А. Чугунов является членом редколлегии журнала (с 2023 г.). Это не повлияло на процесс рецензирования и окончательное решение.

Использование искусственного интеллекта: авторы не использовали.

Финансирование: федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военная академия радиационной, химической и биологической защиты имени Маршала Советского Союза С.К.Тимошенко (г. Кострома)» Министерства обороны Российской Федерации.

Поступила 20.04.2025 г. После доработки 25.05.2025 г. Принята к публикации 27.06.2025 г.

Forge of Personnel, Protective Means and Weaponry for the Victory in 1945: the Military Academy of Chemical Defence during the Great Patriotic War

Igor A. Samolyga, Evgeny A. Chugunov, Alexander P. Dzyubenko✉, Igor P. Polishchuk, Tatiana A. Samolyga

Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy Named after Marshal of the Soviet Union S.K. Timoshenko (Kostroma), the Ministry of Defence of the Russian Federation, Gorkogo Str. 16, Kostroma 156015, Russian Federation
✉ e-mail: varhbx@mil.ru

Highlights

During the Great Patriotic War (1941–1945) the Military Academy of Chemical Defence (nowadays the Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy Named after Marshal of the Soviet Union S.K. Timoshenko (Kostroma)) 1428 competent chemical corps officers. Academy inventions gave the opportunity to create 17 new samples of chemical protection means and to write 17 manuals on chemical corps tactics, which had been actually applied in combat operations.

Relevance. It is crucial to analyze the contribution of the Academy to the Victory, if we want to preserve historical memory and prevent history distortion. The academy successfully combines learning process, research and practical application of its inventions in combat conditions.

Purpose of the study is to systematize and analyze the contribution of Military Academy of Chemical Defence to the military staff training, chemical protective means development and their practical application during the Great Patriotic War.

Study base sources. The authors of this paper have analyzed the records of the central archive of the Ministry of Defence of the Russian Federation, orders and guidelines of people's commissariat of defence of the Soviet Union for the period of 1941–1945, Chemical Corps reports and dispatches from the battlefield, academy graduates recollections and photographic documents of the war period.

Method. Descriptive method.

Results. The authors of this paper have found out that 93% of people who graduated from the academy were sent to the front line and 47% out of this number have been awarded with state rewards. It have been confirmed that 23 academy inventions were introduced into military practice in 1942–1944. The Soviet Union troops were quite prepared for the chemical war that is why the Wehrmacht was afraid to use poison gas against them.

Conclusions. In the war period the academy ensured regular training of chemical troops experts, created powerful chemical protection system for the Red Army of Workers and Peasants of the Soviet Union, helped to frustrate the plans of the enemy in terms of chemical warfare agents use and saved many thousands of Soviet soldiers.

Keywords: Chemical corps; the Great Patriotic War; inventions; Military Academy of Chemical Defence; officer training; protective means

For citation: Samolyga I.A., Chugunov E.A., Dzyubenko A.P., Polishchuk I.P., Samolyga T.A. Forge of Personnel, Protective Means and Weaponry for the Victory in 1945: Military Academy of Chemical Defence during the Great Patriotic War. *Journal of NBC Protection Corps*. 2025;9(2):186–200. EDN:ycxuhl.
<https://doi.org/10.35825/2587-5728-2025-9-2-186-200>

Financial disclosure: The authors have no financial interests in the submitted materials or methods.

Conflict of interest statement: E.A. Chugunov are members of the Editorial Board of the journal (since 2023). This fact has not affected review process and final decision.

AI use: The authors have not resorted to.

Funding: Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy Named after Marshal of the Soviet Union S.K. Timoshenko (Kostroma), the Ministry of Defence of the Russian Federation.

Received April 20, 2025. Revised May 25, 2025. Accepted June 27, 2025.

Актуальность. Исследование вклада Военной академии химической защиты (ВХА) в Победу имеет особое значение в контексте сохранения исторической памяти и противодействия фальсификации истории. Деятельность учебного заведения демонстрирует эффективное сочетание образовательного процесса, научных исследований и практического применения разработок в боевых условиях.

Цель работы. Систематизировать и проанализировать вклад ВХА в подготовку офицерских кадров, развитие средств химической защиты и их боевое применение в период Великой Отечественной войны.

Источниковая база исследования. В работе использованы: Архивные документы Центрального архива Минобороны РФ. Приказы и директивы Наркомата обороны 1941–1945 гг. Фронтовые отчеты и донесения химических войск. Мемуары выпускников академии. Фотодокументы военного периода.

Метод анализа. Описательный.

События, происходившие в мире в 1930-х гг., показали, что вооруженные силы иностранных государств не только готовились к применению химического оружия, но и реально применяли его в захватнической войне Италии против Абиссинии (Эфиопии) в 1936 г., а также во время войны Японии против Китая в 1937–1938 гг. [1]. В этой сложной обстановке советское руководство приняло решение о необходимости выделить подготовку высококвалифицированных офицерских кадров с высшим военно-химическим образованием в отдельное направление. Было принято решение о создании Военно-химической академии.

В 1932 году приказом Реввоенсовета СССР № 039 из химического факультета Военно-технической академии (без отделения взрывчатых веществ и порохов) и 2-го филиала Московского высшего технического училища была образована Военно-химическая академия [2]. Формирование Военной академии завершилось к 1 октября 1932 г. В ее состав

вошли: военно-инженерный, специальный и промышленный факультеты.

ВХА была укомплектована профессорско-преподавательскими кадрами, способными не только обеспечить высокий уровень подготовки слушателей, но и успешно решать сложные научные проблемы в интересах обороноспособности страны [3].

13 мая 1933 г. (к первой своей годовщине) ВХА превратилась в жизнеспособное сплоченное высшее военно-учебное заведение, способное качественно решать задачи по подготовке офицерских кадров – военных химиков. Во вторую годовщину за успехи, достигнутые в учебно-воспитательном и научно-исследовательском процессах, Реввоенсовет СССР удостоил Военно-химическую академию РККА почетного звания имени Наркома по военным и морским делам Маршала Советского Союза К.Е. Ворошилова¹.

Приказом Наркома обороны № 125 от 19 августа 1937 г. академия была переименована в Военную академию химической защиты РККА (ВАХЗ) имени К.Е. Ворошилова [4].

В предвоенные годы ВАХЗ готовила офицерские кадры противохимической обороны для Красной армии. Развитие ВАХЗ было обусловлено интенсивной подготовкой государств фашистского блока к развязыванию мировой войны с использованием химического оружия. Имея высококвалифицированный научный потенциал, Военная академия быстро становится крупным учебным и научным центром Вооруженных Сил страны, инициатором научных разработок проблем вооружения химических войск и средств защиты.

Уже в 1941 году, в самом начале войны стал известен ряд фактов подготовки фашистской Германии к применению химического оружия против РККА и мирного населения Советского Союза. 15 июля в боях западнее Ситня (восточнее Пскова) советскими войсками были захвачены секретные документы и химическое имущество 2-го батальона

¹ Приказ Реввоенсовета СССР от 15 мая 1934 г. № 31.

52-го химического минометного полка противника. На одном из пакетов имелись надписи: «Мобилизационное дело», «Ни в коем случае не отдавать в руки врага», «Открыть только после получения сигнала «Индан-трен» из штаба главного командования»². Среди трофейных документов находились секретная инструкция НД № 199 «Стрельба химическими снарядами и минами», изданная в 1940 году, и секретные дополнения к ней, разосланные войскам 11 июня 1941 года, перед самым началом войны против СССР. В них содержались тщательно разработанные указания по технике и тактике применения отравляющих веществ (ОВ) (рисунки 1). Кроме того, в дополнении к инструкции указывалось, что химические войска получают новые минометы образца «40» калибра 10 см и образца «d», а также новые химические мины с различными сильнодействующими отравляющими веществами. Здесь же подчеркивалось, что ОВ являются средством верховного командования вермахта и должны приме-

няться по его приказу внезапно и массированно [5].

Впоследствии выяснилось, что 25 марта 1941 года начальник генерального штаба сухопутных войск фашистской Германии Гальдер докладывал: «К 1.6 мы будем иметь 2 млн химических снарядов для легких полевых гаубиц и 500 тысяч снарядов для тяжелых полевых гаубиц. Заряды различной окраски для химической войны имеются в достаточном количестве» [6].

Война наложила отпечаток на весь уклад жизни ВАХЗ, предъявив повышенные требования к подготовке кадров в короткие сроки, их идейной закалке и боевому мастерству. Командование и профессорско-преподавательский состав оперативно перестроили учебный процесс для решения задач военного времени. Велась большая работа по созданию боевого патриотического подъема у личного состава, мобилизации его на выполнение заданий с предельным напряжением сил, разъяснению характера и целей войны, приказов и директив Ставки Верховного Главнокомандования, воспитанию у личного состава твердой уверенности в победе над врагом, жгучей ненависти к нему.

Война с фашизмом потребовала перестроить весь уклад жизни Военной академии, исходя из потребностей фронта. Были сокращены до минимума сроки подготовки специалистов: на командном факультете – до одного года, на инженерном – до двух лет. Второй курс инженерного факультета был переведен на сокращенный срок обучения по профилю командного факультета. Лишь первый курс инженерного факультета продолжал учебу по нормальному учебному плану.

В первые же месяцы войны ВАХЗ провела досрочный выпуск слушателей. В июле 1941 г. в действующую армию были выпущены 72 слушателя. В октябре того же года были выпущены третьекурсники (79 человек), которые до выпуска прошли краткосрочные курсы начальников химической службы при командном факультете [7].

К концу 1941 г. перед ВАХЗ были поставлены новые задачи и определены сроки обучения на факультетах:

командный – начальников химической службы дивизии, командиров и начальников штабов батальонов химических войск (6 месяцев); начальников химической службы полков, бригад и дивизий (9 месяцев); инженерный – начальников снабжения химическим имуществом дивизии, работ-



Рисунок 1 – Страница газеты Правда от 23 июня 1941 г. № 202 (8610) (фотография газеты Правда из личного архива И.А. Самолыги)

Figure 1: The page from Pravda magazine dated 23 of June 1941. No 202 (8610) (the photo of the Pravda magazine from personal files of I.A. Samolyga)

² Секретные документы германского главного командования о подготовке немецко-фашистскими войсками широкого применения отравляющих веществ в войне против СССР. Правда. 23 июня 1941 г. № 202 (8610).

ников складов, помощников командиров батальонов химических войск по технической части (9 месяцев). Все профили инженерного факультета комплектовались студентами последних курсов химических институтов, а также инженерно-техническим составом химической промышленности и других учреждений, призванных из запаса.

Кроме того, в Военной академии были развернуты курсы среднего начсостава и курсы усовершенствования командного состава, функционировавшие до 1945 г. На курсах готовили начальников химической службы полков и тыловых частей (3 месяца), командиров рот (3 месяца), начальников химической службы дивизий (6 месяцев), а также военных метеорологов (1 месяц). Впоследствии была организована подготовка начальствующего состава на курсах армейских работников и на курсах усовершенствования складских работников.

В учебных программах командного и инженерного факультетов с сокращенными сроками обучения максимум времени было отведено на полевые практические занятия. По тактической подготовке они составляли 60 % времени на командном и 30 % на инженерном факультетах, по военно-специальным дисциплинам 35 и 55 % соответственно. Полевая практика успешно сочеталась с теоретическим обучением.

Курсы среднего начсостава комплектовались призванными в армию из запаса инженерами-химиками, а также лицами, окончившими химические вузы и студентами старших курсов. На курсах усовершенствования командного состава обучались командиры, имеющие достаточную общеобразовательную подготовку.

Контингент обучаемых в Военной академии увеличился. Занятия проводились в Москве и полевом лагере. Учебный процесс охватывал одновременно по 18–20 профилей подготовки, что требовало большой и предельно четкой работы командования ВАХЗ, факультетов, учебного отдела, кафедр, служб МТО по его планированию, организации и обеспечению.

Работники политотдела и партийные организации мобилизовали личный состав на достижение высоких результатов в учебе. Многие преподаватели и адъюнкты были направлены в действующую армию.

В октябре 1941 года фронт приблизился к Москве. Из слушателей и постоянного состава Военной академии был создан батальон противовоздушной обороны столицы. Личный состав батальона принимал участие в обезвреживании зажигательных средств

противника, оказывал помощь населению в тушении пожаров. Из состава названного батальона 88 человек были награждены медалью «За оборону Москвы» [8].

Осенью 1941 г. было принято решение об эвакуации ВАХЗ в Самарканд. Эшелоны с личным составом, оборудованием и техникой отправились туда в конце октября из Москвы и лагеря. В короткие сроки была проведена большая работа по подготовке к эвакуации. В Москве оставалась небольшая оперативно-хозяйственная группа для сбережения зданий и имущества, которое не эвакуировалось. Эшелоны были в пути 15–18 суток. Один из железнодорожных составов 7 ноября 1941 г. находился в Кзыл-Орде Казахской ССР. Личный состав ВАХЗ провел парад в городе. Праздник прошел торжественно, не нарушая традиции Военной академии, которая всегда успешно участвовала в парадах на Красной площади.

С прибытием в Самарканд ВАХЗ заняла здания школы, Кооперативного и Ирригационного техникумов, при этом размещение было разбросанным, с переходами на занятия и в столовые до трех километров. Коллектив Военной академии проделал огромную работу по оборудованию на новом месте учебных корпусов и лабораторий для проведения занятий. Широко развернулась учебно-методическая работа [9]. Ученый совет ВАХЗ под председательством военинженера 1 ранга Ю.А. Клячко (временно исполняющего должность начальника ВАХЗ) (*рисунки 2*) провел ряд специальных заседаний, на которых были рассмотрены мероприятия учебно-методической работы в соответствии с требованиями военного времени и новыми условиями размещения.

Уже на 3-й день по прибытии в Самарканд начались учебные занятия. Полевые занятия по тактике проводились за городом в зоне безводной и пустынной местности, что требовало перестройки учебного процесса применительно к новой климатической зоне. Шла напряженная боевая и политическая учеба. Условия ее были нелегкими. Рабочий день преподавателя составлял 12–14 часов в день. После плановых занятий проводились консультации, и нужно было готовиться к занятиям следующего дня. Слушатели занимались под руководством преподавателей по 8–9 часов в день, после чего работали самостоятельно. В воскресенье проводились хозяйственные работы или кроссы на 1, 3, 5 км [10].

Большая работа велась с воинскими контингентами, направляемыми на фронт, а также с находящимися на лечении в



Военинженер 1-го ранга
Ю.А. Клячко
The first rate military
engineer Y.A. Klyatschko



Полковник А.Н. Кислов
Colonel A.N. Kislov



Генерал-лейтенант техни-
ческих войск Д.Е. Петухов
Lieutenant general of
technical troops
D.E. Petukhov

Рисунок 2 – Начальники Военной академии химической защиты в годы Великой Отечественной войны (фотографии из архива ФГКВООУВО «ВА РХБ защиты» Минобороны России)

Figure 2: The heads of the Military Academy of Chemical Defence during the Great Patriotic War (photos is taken from the archives of the Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy the Ministry of Defence of the Russian Federation)

госпиталях. Кафедра тактики активно участвовала в подготовке и проведении командно-штабных и тактических учений с войсками. Кафедра вооружения проводила для воинских частей показательные занятия по применению маскирующих дымов и огнеметов, наглядно демонстрируя эффективность этих средств. Кафедра основ марксизма-ленинизма прочитала в госпиталях свыше 200 лекций по различным вопросам внешней и внутренней политики государства.

В июне-июле 1942 г. ВАХЗ возвратилась в Москву и на лагерную базу и развернула учебный процесс. Это стало возможным после разгрома немецко-фашистских войск под Москвой.

В это время ВАХЗ командовал полковник А.Н. Кислов³. В конце 1942 г. начальником академии был назначен генерал-лейтенант технических войск Д.Е. Петухов⁴ (рисунок 2), один из старейших военных химиков, уже

имевший большой опыт руководства химической службы фронта.

Д.Е. Петухов многое сделал для изучения и освоения опыта войны и совершенствования учебно-воспитательного процесса. Под его руководством ВАХЗ РККА успешно готовила кадры для действующей армии и вела научную работу для обеспечения нужд фронта.

В октябре 1942 г. сроки обучения на командном факультете были увеличены до 11 месяцев, а в феврале 1943 – до 1 года. В учебный план и программы были включены вопросы общей химии, а также дисциплина «физические и физико-химические основы военно-химического дела».

Начиная со второй половины 1942 г. на должности преподавателей стали прибывать офицеры, имеющие боевой опыт, что позволило повысить качество и усовершенствовать методику обучения. На командный

³ Кислов Алексей Никанорович (9 августа 1896–7 мая 1978) – советский военачальник. В 1942 году назначен начальником Военно-химической академии РККА. С ноября 1942 года – начальник химического отдела Волховского фронта, генерал-майор технических войск (17.11.1943).

⁴ Петухов Дмитрий Ефимович (21 сентября 1899–1968) – генерал-лейтенант технических войск. В РККА с 15 мая 1919 года. Окончил Высшую военно-химическую школу в Петрограде. В начале 1930-х годов – командир 1-го отдельного химического полка в МВО. В 1936 году окончил командный факультет Военно-химической академии РККА. В 1942 году назначен начальником ВАХЗ РККА. Участник Парада Победы 24 июня 1945 года.

факультет начали поступать офицеры из действующей армии.

Большое значение для всей деятельности академии имела стажировка преподавательского состава в действующей армии. К началу 1945 г. почти все преподаватели оперативно-тактических и военно-специальных кафедр прошли стажировку длительностью до 3–4 месяцев, что позволило полнее внедрить в учебный процесс опыт войны и более целенаправленно вести научную работу. Многие генералы и офицеры химической службы, непосредственно участвовавшие в боевых действиях, выступали в ВАХЗ с докладами об опыте Великой Отечественной войны. Издавались сборники статей преподавателей и слушателей, прибывших с фронта.

Победы РККА над войсками фашистской Германии создали в конце 1943 г. условия для перехода к более длительным срокам обучения. Они были увеличены до 5 лет 8 месяцев [11].

С 1944 года факультеты приступили к подготовке командиров-инженеров по профилям: для общевойсковых соединений; бронетанковых механизированных и технических войск; Военно-Воздушных Сил; артиллерии. Применительно к каждому роду войск были разработаны учебные планы, в которых отражалась специфика подготовки слушателей. Установленные сроки обучения позволяли в полном объеме и качественно решать задачи учебно-воспитательного процесса. На оперативно-тактическую подготовку отводилось 1350–1700 часов, включая армейскую тематику. На военно-специальные общехимические – 1200 часов, общетеchnические – 1500–1650 часов. На выполнение дипломной работы (проекта) планировалось 20 недель [12].

В июле-августе 1943 г. в Военной академии возобновилась подготовка научно-педагогических кадров через адъюнктуру, в первую очередь из числа офицеров, окончивших ВАХЗ и имеющих боевой опыт в Великой Отечественной войне.

В первой половине 1943 г. в целях обеспечения преподавательскими кадрами военных училищ началась подготовка преподавателей военно-химического дела на специальном курсе, получившем название «курса адъюн-

ктов». Для его укомплектования с фронтов была отозвана группа офицеров-химиков из числа выпускников академии предвоенных лет, имеющих боевой опыт.

Переход факультетов на стабильные сроки обучения потребовал уточнения состава кафедр, образования ряда новых и расширения оперативно-тактического цикла. Всего в ВАХЗ стало 35 кафедр и 3 отдельные дисциплины (рисунки 3).

Повышался уровень преподавания и научно-исследовательской работы. То, что были сохранены основные общенаучные, общехимические и общетеchnические кафедры теперь способствовало разворачиванию учебного процесса. В сложных условиях войны преподавательский состав справился со своими обязанностями.

С начала войны научно-исследовательская работа в ВАХЗ целиком была направлена на нужды фронта. Сроки выполнения тем резко сократились и составляли для большинства работ от 3 до 6 месяцев. Многие темы частично или полностью выполнялись в полевых условиях.

Профессора М.М. Дубинин⁵ и И.Л. Кнунянц⁶ (рисунки 4) являлись членами научно-технического совета, созданного при Ставке ВГК для планирования и организации научно-исследовательских работ в интересах обеспечения нужд фронта. Совет возглавлял уполномоченный ГКО по науке академик С.В. Кафтанов⁷.

Целый ряд актуальных практических задач был решен в области средств защиты. Разработанный ими метод получения активных углей для противогазов из углей Кузнецкого бассейна получил реализацию на одном из промышленных предприятий. Оригинальная установка для превращения древесного угля в активированный уголь использовалась в условиях войскового тыла и в системе местной противовоздушной обороны. Были предложены новые методы повышения активности противогазных углей с каталитическими свойствами и оценки их свойств в заводских условиях, а также решен актуальный вопрос предохранения противогазов от воздействия воды при форсировании водных преград. Высокие защитные свойства имел предложенный новый тип

⁵ Михаил Михайлович Дубинин (19 декабря 1900 (1 января 1901) – 13 июля 1993) – советский, российский физико-химик, академик АН СССР (с 1991 – РАН), Герой Социалистического Труда (1969).

⁶ Иван Людвигович Кнунянц (22 мая (4 июня) 1906 – 21 декабря 1990) – советский ученый в области органической химии, основатель научной школы фтороргаников.

⁷ Сергей Васильевич Кафтанов (12 (25) сентября 1905 – 1 ноября 1978) – советский государственный деятель, заслуженный деятель науки РСФСР. В 1941–1945 годах – уполномоченный Государственного комитета обороны СССР по науке, стоял у истоков создания советского атомного проекта.

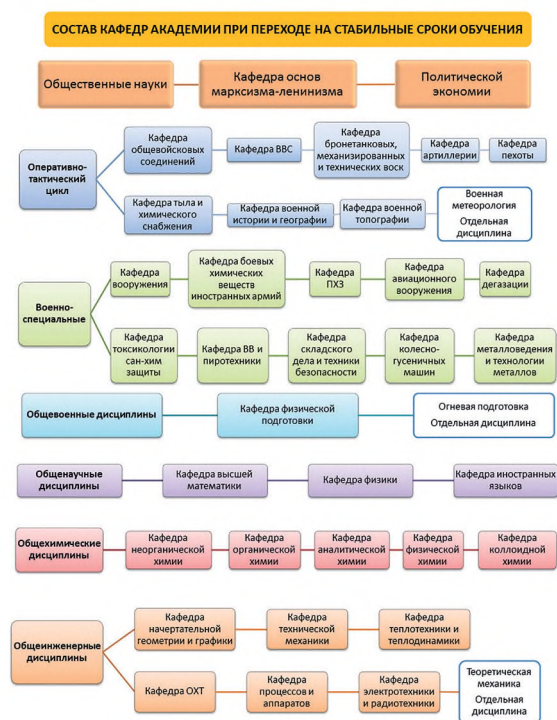


Рисунок 3 – Состав кафедр академии при переходе на стабильные сроки обучения (рисунок составлен авторами статьи)

Figure 3: The chairpersons of the academy when the educational periods were stable (the figure is compiled by the authors of this paper)

противодымного фильтра. Новая методика подготовки противогазов нашла отражение в инструкции для войск. Были установлены сроки службы противогаса при различных условиях их применения. За эти работы М.М. Дубинин в 1942 г. был удостоен Государственной премии [13].

В области средств защиты кожи группой сотрудников ВАХЗ под руководством Г.А. Патрикеева⁸ (рисунок 4) в тесном сотрудничестве с промышленностью были разработаны новые высокопроизводительные каландровые способы изготовления ткани для огнезащитных костюмов танкистов и для легких защитных костюмов химиков-разведчиков. Промышленный выпуск этих материалов был налажен в 1943–1944 гг.

Разработанные при участии ученых ВАХЗ импрегнированное обмундирование и белье

были приняты на снабжение армии. Велась исследования по созданию изолирующих материалов с повышенными защитными свойствами.

Для нужд авиации были разработаны различные материалы и лаки, в том числе материалы для изготовления протектированных⁹ топливных баков самолетов.

Также была разработана новая система подручных средств коллективной защиты и подготовлена инструкция для войск по противохимическому оборудованию укрытий, изданная массовым тиражом.

В этот период И.Л. Кнунянцем был создан антидот от синильной кислоты¹⁰. Тогда же он первым в мире разработал способ превращения капролактама в линейный полимер капрон и получил адионитрин (сырье для промышленного изготовления нейлона). И.Л. Кнунянц неоднократно выезжал на фронт в качестве военного химика-эксперта, исследующего возможности применения фашистской Германией ОВ [14]. Особенно долго он работал в 1942 г. на Юго-Западном фронте. С марта 1945 г. находился в спецкомандировке в освобожденной части Германии, изучая ее военно-промышленный потенциал [15].

Специалисты по дегазации ОВ проводили испытания опытных технических средств и совершенствовали способы дегазации. Велась разработка рекомендаций по организации дегазационных работ в войсках, отработывались нормы расхода дегазирующих веществ и растворов.

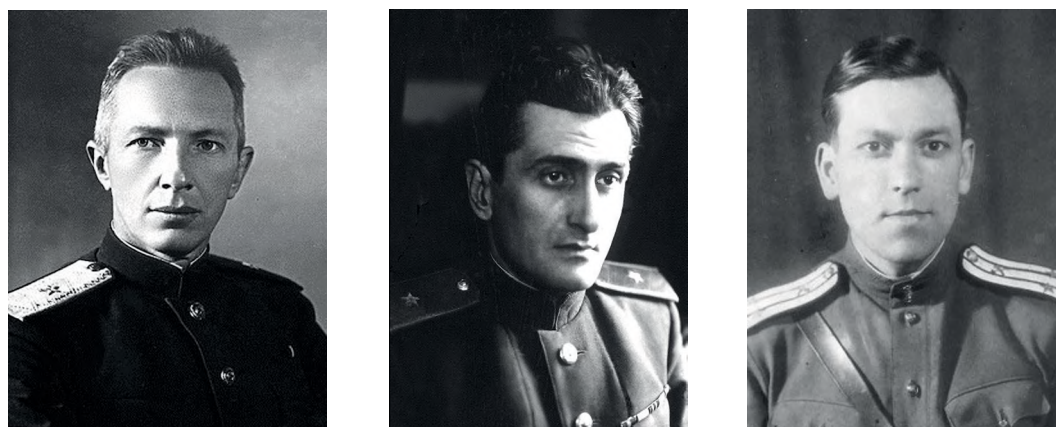
Важнейшей задачей с началом войны явилось применение огнеметно-зажигательных средств, главным образом для борьбы с танками противника, как огнеметными подразделениями, так и всеми родами войск, особенно пехотой и авиацией.

Преподаватели ВАХЗ участвовали в разработке самовоспламеняющейся смеси «КС» и методов ее применения. Ими был предложен метод загущения «КС» и получения более эффективной вязкой рецептуры «ВКС». Было организовано их промышленное производство, а снаряженные смесью «КС» и ВКС» ампулы и бутылки тут же грузились на автомашины и доставлялись непосредственно на фронт под Москву. Преподаватели ВАХЗ ор-

⁸ Патрикеев Георгий Александрович (16.10.1909 – 15.01.1996). С 1932 по 1996 год работал в ВАХЗ, с 1939 по 1970 год – начальником кафедры, в звании «инженер-полковник». 9.12.1952 г. получил ученую степень кандидата химических наук, 4.07.1959 г. – доктора химических наук.

⁹ Протектированный топливный бак – это резервуар с специальной оболочкой или слоем (протектором), который предохраняет жидкость от вытекания при поражении бака пулями, снарядами или осколками.

¹⁰ За разработку антидота от синильной кислоты И.Л. Кнунянц удостоен Сталинской премии (1943 год).



М.М. Дубинин
M.M. Dubinin

И.Л. Кнунянц
I.L. Knunyants

Г.А. Патрикеев
G.A. Patrikeev

Рисунок 4 – Ведущие ученые ВАХЗ в годы Великой Отечественной войны (фотографии из архива ФГКВООУВО «ВА РХБ защиты» Минобороны России)

Figure 4: Leading experts of the Military Academy of Chemical Defence during the Great Patriotic War (photos is taken from the archives of the Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy the Ministry of Defence of the Russian Federation)

ганизовали и проводили обучение подразделений применению зажигательных рецептур.

«КС» и «ВКС» успешно применялись при обороне Москвы, Сталинграда и на других фронтах Великой Отечественной войны. Самовоспламеняющиеся ампулы широко использовались штурмовиками ИЛ-2. Кроме того, были разработаны воспламенители для бутылок, снаряженных огнесмесью на основе бензина.

Научные работы позволили повысить эффективность огнеметов, которые широко применялись в ходе Великой Отечественной войны. Боевой опыт применения подразделений фугасных огнеметов показал их большую эффективность при использовании на танкоопасных направлениях, при закреплении захваченных рубежей, плацдармов, для усиления стыков между частями, обеспечения флангов и при отражении контратак. Подразделения ранцевых огнеметов эффективно использовались с подразделениями пехоты, включались в состав штурмовых и блокировочных групп [16].

Широкое применение огнеметные подразделения нашли при прорыве сильно укрепленной обороны противника (как и сегодня в зоне специальной военной операции) и штурме укрепленных районов в городах, в том числе для выжигания противника из укрытий, которые трудно разрушить артиллерийским огнем.

Для успешного действия огнеметных подразделений первостепенное значение имело их взаимодействие с артиллерией, пехотой, танковыми и инженерными подразделениями [17].

Известно, что в 1945 г. в период прохождения войсковой стажировки на фронте в должности начальника химических войск армии генерал-майор М.М. Дубинин участвовал в освобождении советскими войсками города-крепости Кенигсберга, являвшегося неприступной твердыней на протяжении 850 лет и исторической родиной прусского милитаризма.

За выдающиеся успехи в боевой, политической и технической подготовке соединений, частей и подразделений РККА он был награжден орденом Красной Звезды [1].

Для обеспечения штурма Кенигсберга было выделено три батальона химической защиты, семь отдельных огнеметных батальонов, рота фугасных огнеметов и пять отдельных рот ранцевых огнеметов. Огнеметные подразделения были распределены по штурмовым отрядам и «штурмовым группам». Здесь необходимо уточнить, что, кроме огнеметных частей химических войск, в операции по штурму Кенигсберга принимали участие три отдельных батальона ранцевых огнеметов из состава штурмовых инженерно-саперных бригад резерва Верховного Главнокомандования¹¹.

¹¹ Солнцев В, Козак Ю. Огнеметчики штурмуют город-крепость. Красная звезда 29 сентября 2012 № 108 (27 733)

При планировании применения огнеметных частей в операции отмечалась особая роль и особенности использования огнеметно-зажигательных и дымовых средств в боях за города и иные крупные населенные пункты. Огнеметчиков, вооруженных РОКС¹², предполагалось использовать децентрализованно в составе штурмовых групп (рисунок 5). Им ставилась задача по поджогу домов и построек с засевшими в них автоматчиками и пулеметчиками противника, выжиганию долговременных огневых сооружений и траншей, борьбе с пехотой противника из засад. Батальоны фугасных огнеметов при прорыве внешнего оборонительного пояса предполагалось использовать совместно с истребительно-противотанковыми частями в качестве противотанковых резервов и располагать их на танкоопасных направлениях в готовности к отражению контратак противника, а при переносе боевых действий внутрь городских кварталов к их задачам добавлялось обеспечение продвижения штурмовых групп.

Кенигсберг, объявленный гитлеровским руководством неприступной крепостью, пал на четвертые сутки штурма. В эту славную победу внесли достойный вклад и огнеметные части Красной Армии. За мужество и отличие в боях три батальона фугасных огне-



Рисунок 5 – Штурмовая группа, вооруженная РОКС (фотография из архива ФГКВООУВО «ВА РХБ защиты» Минобороны России)

Figure 5: The attack team, equipped with pack flame throwers (the photo is taken from the archives of the Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy the Ministry of Defence of the Russian Federation)

¹² Пехотный ранцевый огнемет РОКС (Ранцевый огнемет Ключева–Сергеева) – советское оружие ближнего боя времен Великой Отечественной войны. Основное предназначение: поражение струей горячей огнесмеси живой силы противника в укрепленных огневых точках (ДЗОТы и ДОТы), а также в окопах и ходах сооружений. Огнемет мог применяться для борьбы с неприятельской бронетехникой и для поджога различных строений.

метов: 11, 13 и 519-й и два батальона ранцевых огнеметов: 32-й и 33-й были удостоены почетного наименования «Кенигсбергский». Кроме того, 43-й отдельный батальон ранцевых огнеметов был награжден орденом Александра Невского, а 16-й отдельный огнеметный батальон, 174, 178 и 186-я отдельные роты ранцевых огнеметов – орденами Красной Звезды.

Более полутора тысяч воинов-огнеметчиков за подвиги при штурме Кенигсберга удостоились орденов и медалей.

От применения огнеметно-зажигательных средств химическими войсками в годы войны противник понес значительные потери – 480 танков, самоходных установок и бронетранспортеров, 1550 автомашин, 4380 дотов, дзотов и других огневых точек и т. д. [18].

Другой важнейшей задачей химической службы и химических войск было применение маскирующих дымов для обеспечения боевых действий войск, операций флота и задымления тыловых объектов в целях противовоздушной обороны. В решении этой задачи также принимали участие ученые ВАХЗ. Были сконструированы более рациональные насадки и распылители для машин, предназначенных для дымопуска [19].

Был разработан метод расчета постановки вертикальных дымовых завес авиацией, получивший широкое применение на фронте. Предложен метод расчета дымовых завес, создаваемых с помощью дымовых шашек и специальных машин и др.

Ученые ВАХЗ, выезжая на фронт, обучали войска методам расчета и постановки дымовых завес (рисунок 6). Во время войсковой стажировки преподаватели ВАХЗ в октябре-ноябре 1944 г. принимали участие в обучении войск и успешном задымлении переправы через реку Висла у Магнушевского плацдарма.

В первый период войны, когда складывалось тяжелое положение с производством твердых взрывчатых веществ (ВВ), спецгруппа академии создала новое жидкое взрывчатое вещество и разработала технологию его промышленного производства.

В соответствии с постановлением Государственного комитета обороны, принятым в октябре 1941 г., на двух предприятиях было налажено производство жидких ВВ и снаряжение ими фугасных авиационных бомб.

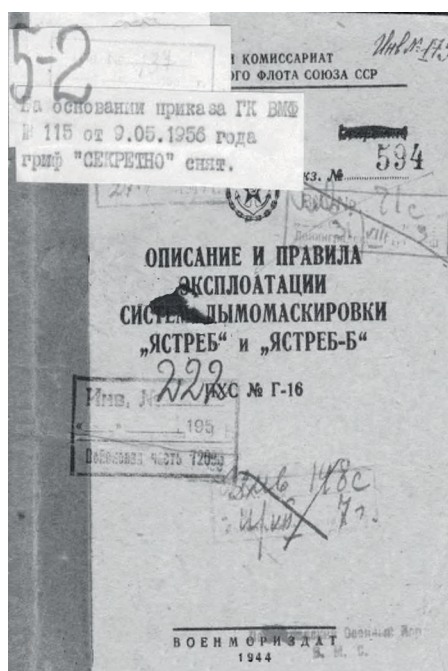


Рисунок 6 – Обложка инструкции «Описание и правила эксплуатации систем дымомаскировки «Ястреб» и «Ястреб-Б» (фотография из личного архива Е.А. Чугунова)

Figure 6: Cover of the manual "Description and operational instructions for smoke disguise systems "Hawk" and "Hawk-B" (the photo is taken from personal files of E.A. Chugunov)

Состав спецгруппы академии принимал участие в налаживании их производства на заводах и создании снаряжательных установок.

Одной из важнейших задач, решавшихся учеными академии, являлось изучение, расшифровка и анализ трофейных образцов средств противохимической защиты и немецких ОВ.

По мере освобождения территории Германии от фашистов наши войска захватывали, в том числе, и предприятия химической промышленности, на которых производились ОВ, и документацию по их производству. Так, в частности, в феврале 1945 г. был захвачен завод «Аноргана Верк», по производству ОВ в Дихернфурте-на-Одере¹³. Расшифровав немецкую документацию, найденную 9 февраля 1945 г. на заводе, полковник К.А. Петров в лаборатории ВАХЗ синтезировал табун.

Таким образом, коллектив ученых ВАХЗ внес достойный вклад в дело победы со-

ветского народа в Великой Отечественной войне, в успешное решение задач химической службы, химических войск и других родов войск.

В годы войны не прекращалась работа по написанию учебников, учебных пособий и различных брошюр, которые были предназначены не только для учебного процесса, но и для нужд фронта. С целью оказания непосредственной помощи фронту издано и направлено в войска большое количество брошюр по различным вопросам противохимической защиты.

Диссертационные работы в годы войны выполнялись в основном по тематике, непосредственно касающейся проблем обороны страны. За этот период степень доктора наук получили 6 ученых: М.К. Баранаев, А.В. Бромберг, С.И. Скляренко, В.Н. Скворцов, А.И. Титов, Д.А. Эпштейн; кандидата наук – 5 человек [20].

За годы войны ВАХЗ подготовила на факультетах и краткосрочных курсах несколько тысяч военных специалистов-химиков. Подавляющее большинство получило назначения в действующую армию. Постоянный состав Военной академии, выпускники довоенных и военных лет, внесли свой вклад в дело Великой Победы, в обеспечении высокой степени готовности РККА к противохимической защите, эффективного применения огнеметно-зажигательных и дымовых средств.

Отдельные выпускники военных лет стали партийными деятелями, учеными, находились на руководящей работе, занимали ответственные государственные должности.

За годы Великой Отечественной войны государственных наград были удостоены свыше 70 % офицеров и генералов и более половины рядового сержантского состава химически войск и химической службы. Двадцати двум из них присвоено высокое звание Героя Советского Союза. В их числе выпускник командного факультета начальник химической службы стрелкового полка старший лейтенант В.В. Чиковани и командир взвода огнеметного батальона лейтенант В.В. Мясников, участник штурма Берлина, поступивший после войны на учебу в ВАХЗ РККА (рисунок 7). В боях за нашу Родину на фронтах Великой Отечественной войны пали многие военнослужащие, рабочие и служащие постоянного состава и выпускники ВАХЗ.

¹³ Приказ наркома НКХП СССР от 8 марта 1945 г. № 45сс о выполнении постановления ГОКО СССР от 6 марта 1945 г. № 7692сс «О вывозе оборудования и материалов военно-химического завода «Аноргана Верк», расположенного в Дихернфурте (Силезия)» (оборудования для производств табуна и зарина) и другие материалы о вывозе трофейного оборудования производств химоружия из Германии в СССР (РГАЭ, ф.349, оп.2, д.252, л.64; д.2705, л.2–4, 53–55, 68–71, 88–91)



Старший лейтенант
В.В. Чиковани
Senior lieutenant
V.V. Chikovani



Лейтенант
В.В. Мясников
Lieutenant
V.V. Myasnikov

Рисунок 7 – Герои Советского Союза (фотография из архива ФГКВООУВО «ВА РХБ защиты» Минобороны России)
Figure 7: Heroes of the Soviet Union (photos is taken from the archives of the Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy the Ministry of Defence of the Russian Federation)

День Победы вместе со всем советским народом достойно был встречен и личным составом ВАХЗ, который внес достойный вклад в укрепление боевой мощи Вооруженных Сил СССР, повышение уровня противохимической защиты войск, совершенствование средств и способов применения огнеметно-зажигательных и дымовых средств.

Выводы

Опыт Великой Отечественной войны широко обобщался в военно-научных трудах преподавателей Военной академии, что способствовало разработке важнейших направлений дальнейшего совершенствования

теории и практики противохимической защиты и боевого применения химических войск.

Благодаря высокой готовности РККА к защите и действиям в условиях химического заражения военное командование фашистской Германии так и не приняло решение о применении химического оружия против наших войск.

За годы войны в стенах Военной академии были подготовлены сотни высококвалифицированных специалистов химической защиты, которые с честью выполнили свой воинский долг на полях сражений Великой Отечественной войны.

Ограничения исследования / Limitations of the study

Обусловлены использованием только открытых источников о деятельности и научных разработках ученых академии в годы Великой Отечественной войны. / The limitations of the study are stipulated by the open sources that dwell on activities and scientific research of the academy employees during the Great Patriotic War.

Список источников / References

1. Чугунов ЕА, Горошкин МВ, Ковба ВИ. Академик М.М. Дубинин: жизнь, отданная служению науке и Родине. Монография. Кострома: ВА РХБЗ; 2023. 476 с.
Chugunov EA, Goroshkin MV, Kovba VI. Academician M.M. Dubinin: A Life Devoted to Science and the Motherland. Monograph. Kostroma: MA of NBCD; 2023. 476 p. (in Russian).
2. Красильников МВ, Петров ГИ. История химической службы и войск химической защиты Советской армии. Учебное пособие. М.: Военная академия химической защиты; 1958. С. 99.
Krasilnikov MV, Petrov GI. The history of the chemical service and chemical protection troops of the Soviet Army. Textbook. Moscow: Military Academy of Chemical Defence; 1958. P. 99.

3. Куликова КВ, Чугунов ЕА. В начале большого пути: несколько сюжетов из истории создания Военно-химической академии в контексте истории химических войск Красной армии. *Военная академия радиационной, химической и биологической защиты имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко: этапы большого пути (к 90-летию со дня основания): Материалы Международной военно-исторической конференции*. Кострома; 2024. С. 125–34.

Kulikova KV, Chugunov EA. At the Beginning of a Long Journey: Several Episodes from the History of the Military Chemical Academy in the Context of the History of the Chemical Troops of the Red Army. *Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy after Marshal of the Soviet Union S.K. Timoshenko: Stages of a Long Journey (on the 90th anniversary of its foundation): Proceedings of the International Military-Historical Conference*. Kostroma; 2024. P. 125–34 (in Russian).

4. Старков ЕГ, Ковтун ВА, Полищук ИП, Смирнов АМ, Колесников ВФ, Борисов ЮИ и др. *Войска радиационной, химической и биологической защиты 100 лет. Военно-исторический очерк, посвященный столетию со дня образования войск радиационной, химической и биологической защиты Вооруженных Сил Российской Федерации*. М.; 2018.

Starkov EG, Kovtun VA, Polishchuk IP, Smirnov AM, Kolesnikov VF, Borisov YuI, et al. *The troops of Nuclear, Chemical, and Biological Protection are 100 Years Old. Military-historical Essay dedicated to the centenary of the formation of the Nuclear, Chemical, and Biological Protection Troops of the Armed Forces of the Russian Federation*. Moscow; 2018 (in Russian).

5. Федулов СВ, Конеев АН, Свитнев ИВ. Немцы будут вынуждены применить газы, так как война не может быть доведена до желаемых результатов обычным оружием. Подготовка нацистской Германией химической войны против СССР. *Военно-исторический журнал*. 2024;772(8):46–53.

Fedulov SV, Koneev AN, Svitnev IV. The Germans will be forced to use gas, as the war cannot be brought to desired results with conventional weapons: Nazi Germany's preparation for chemical warfare against the USSR. *Military-Historical Journal*. 2024;772(8):46–53 (in Russian).

6. Бабушкин А. Совершенствование химической службы в годы Великой Отечественной войны. *Военно-исторический журнал*. 1978;(7):87–95.

Babushkin A. Improvement of the Chemical Service During the Great Patriotic War. *Military-Historical Journal*. 1978;(7):87–95 (in Russian).

7. Емельянов ИМ. Военной академии радиационной, химической и биологической защиты имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко – 90 лет! *Вестник войск РХБ защиты*. 2022;6(1):3–11.

Emelyanov IM. Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy after Marshal of the Soviet Union S.K. Timoshenko Turns 90. *Journal of NBC Protection Corps*. 2022;6(1):3–11 (in Russian).

8. Манченко ВД. Ред. *70 лет на службе Отечеству*. М.; 2002.

Manchenko VD, Ed. *70 Years in Service to the Fatherland*. Moscow; 2002 (in Russian).

9. Мигачев ЮС, Чугунов ЕА, Горошинкин МВ. М.М. Дубинин – основатель кафедры средств защиты Военной академии химической защиты Рабоче-Крестьянской Красной Армии. *Военная академия радиационной, химической и биологической защиты имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко: этапы большого пути (к 90-летию со дня основания): Материалы Международной военно-исторической конференции*. Кострома; 2024. С. 157–8.

Migachev YuS, Chugunov EA, Goroshkin MV. M.M. Dubinin – Founder of the Department of Protective Equipment at the Military Academy of Chemical Defence of the Workers' and Peasants' Red Army. *Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy after Marshal of the Soviet Union S.K. Timoshenko: Stages of a Long Journey (on the 90th Anniversary of Its Foundation): Proceedings of the International Military-Historical Conference*. Kostroma; 2024. P. 157–8 (in Russian).

10. Полищук ИП, Чугунов ЕА. Профессионально-подготовленные офицерские кадры как важный фактор победы в войне: вклад Военной академии химической защиты в Победу в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. *Военная академия радиационной, химической и биологической защиты имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко: этапы большого пути (к 90-летию со дня основания): Материалы Международной военно-исторической конференции*. Кострома; 2024. С. 75–85.

Polishchuk IP, Chugunov EA. Professionally Trained Officer Cadres as a Key Factor in Victory: The Contribution of the Military Academy of Chemical Defence to Victory in the Great Patriotic War of 1941–1945. *Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy after Marshal of the Soviet Union S.K. Timoshenko: Stages of a Long Journey (on the 90th Anniversary of Its Foundation): Proceedings of the International Military-Historical Conference*. Kostroma; 2024. P. 75–85 (in Russian).

11. Бакин АН, Горошинкин МВ, Чугунов ЕА. «Учили тому, что необходимо было на войне». К 100-летию со дня рождения профессора генерал-майора К.М. Николаева. *Военно-исторический журнал*. 2023;763(11):76–83.

Bakin AN, Goroshkin MV, Chugunov EA. We Taught What Was Needed in War: On the 100th Anniversary of the Birth of Professor Major General K.M. Nikolaev. *Military-Historical Journal*. 2023;763(11):76–83 (in Russian).

12. Васильев ВВ, Бакин АН, Болтыков ОВ. и др. *Военная академия радиационной, химической и биологической защиты имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко. 90 лет: Исторический очерк.* Емельянов ИМ Санкт-Петербург: ПМБ; 2022.

Vasiliev VV, Bakin AN, Boltykov OV. *Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy after Marshal of the Soviet Union S.K. Timoshenko: Stages of a Long. 90 Years: Historical Essay.* Emelyanov IM, Ed. Saint Petersburg: PMB; 2022 (in Russian).

13. Бакин АН. Выдающийся ученый, организатор. К 120-летию академика генерал-майора М.М. Дубинина. *Военно-исторический журнал.* 2020;728(12):68–75.

Bakin AN. Outstanding Scientist and Organizer: On the 120th Anniversary of Academician Major General M.M. Dubinin. *Military-Historical Journal.* 2020;728(12):68–75 (in Russian).

14. Морозик ЮИ, Троценко ЕМ. Военно-научная и педагогическая деятельность генерала И. Л. Кнунянца в контексте истории Военной академии радиационной, химической и биологической защиты. *Военная академия радиационной, химической и биологической защиты имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко: этапы большого пути (к 90-летию со дня основания): Материалы Международной военно-исторической конференции.* Кострома; 2024. С. 74.

Morozik YuI, Trotsenko EM. Military-Scientific and Pedagogical Activities of General I.L. Knunyants in the Context of the History of Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy. *Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy after Marshal of the Soviet Union S.K. Timoshenko: Stages of a Long Journey (on the 90th Anniversary of Its Foundation). Proceedings of the International Military-Historical Conference.* Kostroma; 2024. P. 74 (in Russian).

15. Стерлин Р. Выдающиеся ученые-химики. Академик Иван Людвигович Кнунянц. *Химия в школе.* 1964(3):3–15.

Sterlin R. Outstanding Chemists: Academician Ivan Ludwigovich Knunyants. *Chemistry at School.* 1964(3):3–15 (in Russian).

16. Чугунов ЕА, Ковба ВИ, Ловниций ДС. «Генерал-штурм» и его штурмовые группы: тактика уличных боев командарма В.И. Чуйкова на пути от Сталинграда к Берлину. *Военная безопасность России: взгляд в будущее: материалы VII Международной межведомственной научно-практической конференции научного отделения № 10 РАРАН. Т. 3. М.: МГТУ имени Н.Э. Баумана; 2022. С. 192–8.*

Chugunov EA, Kovba VI, Lovnichiy DS. "General-Sturm" and His Assault Groups: Street Fighting Tactics of Army Commander V.I. Chuikov from Stalingrad to Berlin. In: *Russia's Military Security: Looking to the Future. Proceedings of the 7th International Interdepartmental Scientific-Practical Conference of Scientific Division No. 10 of RARAN. Vol. 3.* Moscow: Bauman Moscow State Technical University; 2022. P. 192–8 (in Russian).

17. Чугунов ЕА, Макеев ЕС, Куликова КВ. Тактика огнеметных частей и подразделений в период Великой Отечественной войны. *Развитие тактики общевойсковых подразделений, подразделений родов войск в войнах и вооруженных конфликтах. Материалы I Всероссийской военно-научной конференции (Казань, 23–24 ноября 2023 г.).* Казань: КВТКУ; 2023. С. 198–209.

Chugunov EA, Makeev ES, Kulikova KV. Tactics of Flamethrower Units and Subunits During the Great Patriotic War. In: *Development of Tactics for Combined Arms Units and Branch Units in Wars and Armed Conflicts. Proceedings of the 1st All-Russian Military-Scientific Conference (Kazan, November 23–24, 2023).* Kazan: KVTKU; 2023. P. 198–209 (in Russian).

18. *История химических войск и химической службы Советской Армии (1918–1945 гг.). Ч. 1. М.: ВАХЗ; 1983. 124 с.*

History of Chemical Troops and Chemical Service of the Soviet Army (1918–1945). Part 1. Moscow: Military Academy of Chemical Defence; 1983. 124 p. (in Russian).

19. Ковба ВИ, Чугунов ЕА. «Ястреб» против люфтваффе. Применение советским Военно-морским флотом средств дымомаскировки для прикрытия объектов военно-морских баз в 1941–1942 гг. *Военно-исторический журнал.* 2023;4(756):38–45.

Kovba VI, Chugunov EA. "Yastreb" Against the Luftwaffe: The Soviet Navy's Use of Smoke Screening for the Protection of Naval Base Facilities in 1941–1942. *Military-Historical Journal.* 2023;4(756):38–45 (in Russian).

20. Марков ВВ, Жезлов СС. *Военная Краснознаменная академия химической защиты имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко (1932–1982). Исторический очерк.* Пикалов ВК, ред. М.; 1982.

Markov VV, Zhezlov SS. *The Red Banner Military Academy of Chemical Defence Named After Marshal of the Soviet Union S.K. Timoshenko (1932–1982): Historical Sketch.* Pikalov VK, Moscow; Ed. 1982 (in Russian).

Вклад авторов / Authors' contributions

Все авторы подтверждают соответствие своего авторства критериям ICMJE. Наибольший вклад распределен следующим образом: **И.А. Самолыга** – сбор, анализ и систематизация информации, изложенной в научной литературе, написание текста, подбор и обработка фотографий; **Е.А. Чугунов** – анализ источ-

ников, критическое обсуждение материалов статьи, редактирование текста рукописи; **Дзюбенко А.П.** – формирование концепции статьи, общее руководство авторским коллективом; **И.П. Полищук** – сбор и анализ информации об организации учебного процесса, критические обсуждения материалов статьи; **Т.А. Самолыга** – анализ данных научной литературы, редактирование текста рукописи. / All authors confirm that they meet the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) criteria for authorship. The most significant contributions are as follows: **I.A. Samolyga** has collected, analyzed and systematized the scientific data on the topic, has written the text of the article, has selected and refined photos; **E.A. Chugunov** has analyzed the scientific data on the topic, has made a critical review of the article, has edited the text of the paper; **A.P. Dzyubenko** has formulated the concept of the study, has supervised the team; **I.P. Polishchuk** has collected and analyzed the data on educational process management, has made a critical review of the article, **T.A. Samolyga** has analyzed and the scientific data on the topic, has edited the text of the article.

Сведения о рецензировании / Peer review information

Статья прошла двустороннее анонимное «слепое» рецензирование двумя рецензентами, специалистами в данной области. Рецензии находятся в редакции журнала и в РИНЦе / The article has been doubleblind peer reviewed by two experts in the respective field. Peer reviews are available from the Editorial Board and from Russian Science Citation Index database.

Об авторах/ Authors

Федеральное государственное военное казенное образовательное учреждение высшего образования «Военная академия радиационной, химической и биологической защиты имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко (г. Кострома)», 156015, Российская Федерация, г. Кострома, ул. Горького, д. 16.

Самолыга Игорь Алексеевич. Доцент кафедры, канд. ист. наук.

Чугунов Евгений Анатольевич. Старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории, канд. ист. наук, доцент.

Дзюбенко Александр Павлович. Начальник кафедры, канд. техн. наук.

Полищук Игорь Петрович. Начальник учебно-методического отдела, канд. пед. наук.

Самолыга Татьяна Александровна. Доцент кафедры, канд. пед. наук.

Контактная информация для всех авторов: varhbx@mil.ru

Контактное лицо: Дзюбенко Александр Павлович; varhbx@mil.ru

Nuclear Biological Chemical Defence Military Academy Named after Marshal of the Soviet Union S.K. Timoshenko (Kostroma) of the Ministry of Defence of the Russian Federation. Gorkogo Street, 16, Kostroma 156015, Russian Federation.

Igor A. Samolyga. Head of the Department. PhD (Historical Sciences), Associate Professor.

Evgeny A. Chugunov. Senior Researcher. PhD (Historical Sciences), Associate Professor.

Alexander P. Dzyubenko. Head of the Department. PhD (Technical Sciences).

Igor P. Polishchuk. Head of the Educational-Methodological Department. PhD (Pedagogical Sciences).

Tatiana A. Samolyga. Associate Professor of the Department of Foreign Languages. PhD (Pedagogical Sciences).

Contact information for all authors: varhbx@mil.ru

Contact person: Alexander P. Dzyubenko; varhbx@mil.ru