



Опыт применения дымов для маскировки боевых действий войск Красной Армии в годы Великой Отечественной войны

А.О. Смирнов, Г.Ю. Полякова, Д.Е. Мутасов, Э.В. Бондаренко

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«27 Научный центр» Министерства обороны Российской Федерации, 111024,
Российская Федерация, г. Москва, проезд Энтузиастов, д. 19
e-mail: 27nc_1@mil.ru

Поступила 30.11.2022 г. Исправленный вариант 22.02.2023 г. Принята к публикации 27.03.2023 г.

Средства дымовой маскировки позволили провести множество эффективных операций, при этом сберегли и сберегают немало солдатских жизней. *Цель работы* – обобщить опыт применения дымов для маскировки боевых действий войск Красной Армии в годы Великой Отечественной войны. *Материалы и методы исследования.* В хронологическом порядке анализировали документы, находящиеся на хранении в Центральном архиве Министерства обороны Российской Федерации (г. Подольск), полевые уставы РККА того времени, материалы на различных электронных ресурсах и воспоминания участников событий. *Обсуждение результатов.* Если первый год войны дымовые завесы ограниченно применялись лишь на Ленинградском и Карельском фронтах, то в период с августа 1942 г. по август 1943 г. только на Калининском фронте была поставлена 161 дымовая завеса с целью обеспечения флангов, а также отвлечения внимания противника и его ослепления, что во многих случаях обеспечивало отсутствие безвозвратных потерь личного состава и боевых машин. В 1943 г. применение дымов стало средством обеспечения переправ, например, в период форсирования реки Днепр. О масштабах применения дымов в 1944 г. свидетельствуют следующие данные: только за второе полугодие было поставлено 1449 дымовых завес на общем фронте 1351 км. В апреле 1945 г. было поставлено 630 дымовых завес общим фронтом 700,2 км как на главном, так и на второстепенных направлениях. Они использовались для оперативной маскировки в армейском во фронтовом масштабе. *Заключение.* Приведенные в обзоре факты применения маскирующих дымов свидетельствуют о том, что дымовые завесы являлись активным средством маскировки боевых действий войск Красной Армии в годы Великой Отечественной войны, принципы их применения могут быть использованы в ходе специальной военной операции на Украине.

Ключевые слова: Великая Отечественная война; дымовые средства; маскирующие дымовые завесы; наступательная операция; прикрытие маневра войск; фронт дымовых завес; эффективное использование дымов.

Библиографическое описание: Смирнов А.О., Полякова Г.Ю., Мутасов Д.Е., Бондаренко Э.В. Опыт применения дымов для маскировки боевых действий войск Красной Армии в годы Великой Отечественной войны // Вестник войск РХБ защиты. 2023. Т. 7, № 2. С.187–200. EDN: lztkci. <https://doi.org/10.35825/2587-5728-2023-7-2-187-200>

Дымовые средства являются одним из традиционных видов оружия, в довольно широких масштабах они начали применяться в Первую мировую войну. Но даже в Первой мировой войне использование дымов не носило массового характера. Лишь впоследствии, в период Второй мировой войны, когда вопрос повышения живучести войск встал с особой остротой, дымовые средства вошли составной частью в систему обеспечения боевых действий, а дымовая маскировка и «ослепление» противника были взяты на вооружение армиями всех стран мира.

В современных условиях роль дымов еще больше возросла, значительно расширился круг задач, решаемых с помощью этих в общем-то нехитрых, но действенных средств. На дымовые завесы возлагаются задачи прикрывания войск от радиолокационного наблюдения, противодействия разведке и по управлению огнем противника, осуществляемых с использованием инфракрасной, телевизионной, лазерной и другой техники. Изучается вопрос об использовании дымов в целях защиты войск от светового излучения ядерных взрывов. Поэ-



Рисунок 1 – Немецкий дымовой сигнал Rauchsichtzeichen 160 (слева) и немецкая дымовая граната Nebelkerzen Nb.K.39B, основаны на возгоночных пиротехнических составах.
 Продолжительность дымообразования дымовым сигналом составляет 30–45 с. При благоприятных условиях видимость сигнала и распознаваемость цвета дыма не превышают 1200 м
 (URL: <https://kopateli.cc>; дата обращения: 02.11.2022)

тому актуальным является обобщение и анализ опыта применения дымов в годы Великой Отечественной войны (ВОВ).

Цель работы – обобщить опыт применения дымов для маскировки боевых действий войск Красной Армии в годы Великой Отечественной войны.

Материалы и методы исследования. В хронологическом порядке анализировали документы, находящиеся на хранении в Центральном архиве Министерства обороны Российской Федерации (ЦАМО РФ, г. Подольск), полевые уставы РККА того времени, материалы различных электронных ресурсов и воспоминания участников событий.

В ходе исследования решались следующие задачи:

- анализ применения дымов на фронтах Второй мировой войны;
- использование дымов в качестве фактора тактического значения при наступательных операциях;
- обобщение опыта применения дымов в различные периоды Великой Отечественной войны.

Дымом называют мельчайшие частицы твердого вещества, находящиеся в воздухе во взвешенном состоянии. Взвешенное состояние частиц вещества характеризуется тем, что, находясь в воздухе, они как бы «плавают» в нем, не обнаруживая видимого стремления упасть на землю, как всякое весомое тело. Обладая очень незначительной массой, они перемещаются в воздухе больше под влиянием воздушных течений (например, ветра), чем под действием силы тяжести. То обстоятельство, что невидимые простым глазом твердые частицы веще-

ства все же могут образовать видимую и даже не просматриваемую дымовую завесу, объясняется не столько огромным количеством этих частиц, сколько их свойством отражать, преломлять, рассеивать или поглощать (в зависимости от величины частиц) световые лучи.

Постановка дымовых завес или, как говорят, дымопуск имеет задачей маскировку расположения и действий своих войск и военных объектов, а также ослепление огневых точек, наблюдательных пунктов и боевых порядков противника [1, 2].

Дымы на фронтах Второй мировой войны. Дымы на фронтах Второй мировой войны начали применяться с первых же дней. Уже в мае 1940 г. немцы использовали специальные дымовые батальоны при блокировке крепостных фортов в Бельгии. Они же применяли дымы при прорыве линии Мажино и при форсировании р. Марна (Франция). На рисунке 1 представлены немецкие дымовые средства.

Продолжительность дымообразования дымовым сигналом составляет 30–45 с. При благоприятных условиях видимость сигнала и распознаваемость цвета дыма не превышают 1200 м¹.

Дымовые гранаты Nb.K 39B применялись как ручную, так и на танках, где по бокам башни крепились 3-ствольные 90 мм мортирки «Nebelkerzen-Wurfladung» для отстрела гранат.

Начиная с 1941 г., дымы широко используются державами «оси» для маскировки жизненно важных пунктов в Германии, Италии, Франции, Норвегии и Северной Африке.

С 10 мая 1942 г. британцы начинают дымовую маскировку объектов на о. Мальта. Они же применяют дымы в период Дьеппского

¹ Немецкие сигнальные патроны и дымовые шашки. Вооружение. Опубликовано 22.01.2015. URL: <https://kopateli.cc> (дата обращения: 02.11.2022).

рейда и при проведении операции в Северной Африке.

В сентябре 1943 г. американцы применяли дымовые авиационные бомбы для обеспечения высадки парашютных десантов на о. Новая Гвинея [3].

Дым – как указывает Роберт Паттерсон – явился современной броней при форсировании рек Вольтурно, Мозель и Саар, дым на протяжении 60 миль прикрыл переправу союзников через Рейн².

Применение дымов в Великой Отечественной войне (1941 г.). В отечественных Вооруженных силах маскировке как виду обеспечения боевых действий также издавна уделялось серьезное внимание, в том числе и проблеме применения дымов. Так, еще задолго до Второй мировой войны химические войска Красной армии могли решать задачи применения маскирующих дымов с помощью специальных машин, приборов, дымовых шашек и гранат.

Взгляды на использование маскирующих дымов, существовавшие в Красной Армии накануне войны, разрабатывались на протяжении многих лет и нашли свое отражение в ряде документов³.

Эти взгляды складывались на основании опыта применения дымов в Первой мировой войне^{4,5,6} [4–10]. Свое развитие они получили в результате анализа состояния военно-химического дела и дальнейших перспектив его развития в наиболее оснащенных армиях⁷. Наконец, в них нашел некоторое отражение опыт применения дымов в советско-финской войне 1939–1940 гг. и в развернувшейся на западе Второй мировой войне.

Взгляд на использование маскирующих дымов к началу Великой Отечественной войны исходил из того положения, что дымы являются средством обеспечения, главным образом, активных наступательных действий. Этот определило следующие задачи применения дымов⁸:

- прикрытие сосредоточения и выдвижения войск для атаки;
- введение противника в заблуждение относительно направления главного удара путем

постановки дымовых завес на ложном направлении;

- ослепление противника на отдельных участках с целью облегчить охватывающие действия своих частей и ввод в бой вторых эшелонов;
- ослепление огневых сооружений на флангах ударной группы и в глубине при прорыве позиционной обороны;
- прикрытие переправы войск при наступлении с форсированием водных преград;
- прикрытие подхода, развертывания и маневра авангардов и главных сил во встречном бою;
- прикрытие занятия исходного положения и перехода в контратаку ударных групп в обороне;
- ослепление командных и наблюдательных пунктов и отдельных объектов атаки в уличных боях;
- прикрытие войск от авиации противника на марше;
- маскировка тыловых объектов.

Перечисленные задачи использования дымов в целом, рассматривались как фактор тактического значения. Это же признавалось и в армиях США, Англии и Германии.

Для выполнения задач дымового обеспечения Красная Армия имела на вооружении [11, 12]:

- 1) дымовые шашки ДМ-11 и ДМШ-1;
- 2) 107-мм дымовые мины и 76-, 122- и 152-мм дымовые снаряды. Но миномет калибра 107-мм фактически с вооружения снимался, а к минометам новых систем 82- и 120-мм дымовые мины были изготовлены как опытные образцы;
- 3) на вооружении авиации состояли дымовые фосфорные бомбы ДАБ-100ф, зажигательные приборы ЗАП-4 и универсальные химические приборы УХАП-250 для жидкой дымовой смеси;
- 4) специальные (технические) части были оснащены дымовыми машинами АРС-6 (цистерна для жидкой дымовой смеси емкостью 2 т, колесное шасси, без броневой защиты и стрелково-артиллерийского вооружения).

С этими дымовыми средствами и взглядами на их использование Красная Армия вступила в войну.

² Дым как средство маскировки. URL: <https://techinsider-ru.turbopages.org/techinsider.ru/s/weapon/11216-dymvo-spasenie-sredstva-maskirovki/> (дата обращения: 16.11.2022).

³ БУХВ-32, БУХВ-34, Временный полевой устав РККА-1936 г., «Учебное пособие» ВАХЗ КА, изд. 1939 г., Общая тактика, изд. 1940 г.

⁴ Дымовая завеса // Нива. 1916. № 42

⁵ Красильников М.В. Военно-химическое дело русской армии в Первой мировой войне (образование и развитие). Часть II. Дис. ...д-ра воен. наук. М., 1952.

⁶ Old chemical weapons: munitions specification report. U.S. Army chemical materiel destruction agency, 1994.

⁷ Олейников А.В. Как устроить противнику искусственную ночь. Из опыта применения дымовых завес в Первую мировую войну // Независимая газета. 2017. 28 ноября.

⁸ Дымовое оружие. URL: <https://tech.wikireading.ru/4079> (дата обращения: 22.11.2022).

На Советско-германском фронте маскирующие дымы немецкая армия начала применять уже 22 июня 1941 г., немцы использовали дымы при форсировании р. Буг в районе Дубенка. 29 июня 1941 г. дымы были применены ими для прикрытия отхода на Северном фронте⁹.

Дымы применялись немцами на протяжении всей войны, однако использование их не выходило за рамки тактических масштабов.

С началом Великой Отечественной войны выяснилось, что техническая обеспеченность даже кадровых частей и подразделений наших химических войск оказалась чрезвычайно низкой, к тому же большая часть мобилизационных запасов либо досталась стремительно продвигавшемуся противнику, либо была утрачена при бомбежках и пожарах на складах. Не менее значимым являлось отсутствие опыта ведения боевых действий в условиях дымовой маскировки, а также и то, что наша армия вела оборонительные действия, а по довоенным взглядам дымы рассматривались в основном как средство обеспечения войск в наступлении, и их практическое применение предполагалось лишь в этом направлении [13].

Поэтому в первые месяцы Великой Отечественной войны дымовая маскировка для непосредственного обеспечения боевых действий советских войск применялась весьма ограниченно. [14] Лишь в августе 1941 г. советские войска впервые применили маскирующие дымы, да и то в тактических целях. Но уже в октябре-ноябре 1941 г. на Ленинградском фронте силами 84-го отдельного батальона химической защиты была успешно выполнена задача по постановке дымовых завес для обеспечения действия 8-й и 55-й армий при форсировании Невы и ведении боев на захваченном плацдарме в районе Невской Дубровки [15].

В докладе Е.М. Назарова «Опыт использования дымов войсками Красной Армии в Отечественной войне» приведена таблица развития масштабов применения дыма войсками Красной Армии на фронтах Отечественной войны, показывающая первые сроки применения дымов¹⁰.

Первые случаи применения дымов войсками Красной Армии, согласно этой таблице, относятся к августу 1941 г. Ответ на вопрос, почему войска Красной Армии не применяли дымов до указанной даты, нам кажется следует искать, по крайней мере, по двум причинам:

– во-первых, руководство войск помнило категорическое запрещение применять дымы, последовавшее накануне решительного штурма в период войны с Финляндией и, по-видимому, ожидали официального разрешения на их применение;

– во-вторых (и это следует считать основной причиной), подавляющая масса личного состава войск, пришедших в армию по мобилизации, не имела практических навыков в использовании дымов. Так называемые показательные учения, эпизодически проводившиеся в частях в мирное время, конечно, не могли им дать этой практики. Поэтому войска не были подготовлены к применению дымов и требовали предварительного обучения.

Подтверждение высказанных положений мы находим в официальных документах начального периода войны. Так, директива ГВХУ КА от 7 июля 1941 г. № 370/472777 требовала: научить войска широкому и умелому применению дымов¹¹.

По-видимому, эта директива была понята руководством войск как официальное разрешение центра на применение дымов. Начальник химического отдела 23 армии (Северный фронт) 19 июля 1941 г. доносит «§ 3. По армии отдан приказ о применении дымов мелкими подразделениями (взвод, рота)»¹². Начальник химического отдела Юго-Западного фронта в своем докладе от 19 августа 1941 г. № 527 сообщает, что им дано разрешение на применение дымов.

Таким образом, директива ГВХУ КА от 7 июля 1941 г. и последовавшие за ней распоряжения в войсках, по-видимому, и явились толчком, вызвавшим применение дымов в августе 1941 г.

Характерно, что первыми начали применять дымы Ленинградский и Карельский фронты, те войска, которые имели некоторый опыт использования дымов в советско-финской войне.

Дымы применялись для обеспечения наступления 65-й армии с форсированием р. Нева 3.12.1941 г.¹³

Таким образом, в конце 1941 г. был сделан первый шаг в применении дыма для обеспечения действий мелких подразделений и в операциях местного значения. В октябре 1941 г. по инициативе самих войск было положено начало использованию батальонов хими-

⁹ Применение дымовой завесы. URL: pamyat-naroda.ru.ru (дата обращения: 22.11.2022).

¹⁰ ЦАМО РФ. Ф. 229. Оп. 606. Д. 8. Л. 27–28.

¹¹ ЦАМО РФ. Ф. 229. Оп. 606. Д. 8. Л. 29.

¹² ЦАМО РФ. Ф. 320. Оп. 4522. Д. 61. Л. 7.

¹³ Применение дымовых (аэрозольных) средств в военных действиях 11.07.2014. URL: pormech.ru (дата обращения: 28.11.2022).

ческой защиты для выполнения задач по дымопуску.

Применение дымов в 1942 г. и первой половине 1943 г. Начиная с середины 1942 г., случаи применения дымов с тактическими целями имеют место уже на всех фронтах. На отдельных фронтах переходят к использованию дымов в армейских операциях. Организаторами их применения являлись химические управления (отделы) фронтов, которые в годы Великой Отечественной войны возглавляли генерал-майоры технических войск А.Г. Андрианов, А.В. Бабушкин, А.С. Ботвиник, П.Г. Вершинин, М.Ф. Доронин, П.А. Ильменский, полковник (с 1943 г. генерал-майор технических войск) А.Н. Кислов, полковники Д.Е. Петухов и Н.Ф. Успенский и другие. Главное военно-химическое управление, подчиненное непосредственно Верховному Главнокомандующему, с 1942 г. возглавлял заместитель наркома обороны генерал-лейтенант (с 25 марта 1943 г.) артиллерии В.В. Аборенков¹⁴.

С 9 по 12 сентября и с 26 сентября по 9 октября дымовые завесы применялись в наступательной операции Невской оперативной группы при форсировании р. Нева одновременно тремя стрелковыми дивизиями и одной стрелковой бригадой. В наступательной операции 1-й Ударной армии в районе Цемена (Демянский плацдарм) было поставлено 5 дымовых завес во всей полосе действия армии продолжительностью от 40 мин до 2,5 ч. В операции 3-й Ударной армии по ликвидации окруженного противника в городе Великие Луки в декабре 1942 г. части широко применяли дымовые завесы по плану армии¹⁵.

В 1942 г. начинается применение дымов в целях маскировки объектов фронтового и армейского тыла. Начиная с 24 апреля, рота 8 дымовых машин прикрывает железнодорожный мост на реке Угра у разъезда Сергиев Скит (Западный фронт). В среднем немецкая авиация производила на этот мост по 11 налетов в день. Однако дымовая маскировка не была эффективной, так как дым поднимался лишь с появлением авиации, и самолеты противника в течение 5–6 мин имели возможность вести прицельное бомбометание¹⁶.

С 30 августа по 14 сентября силами 75 и 76 ОБХЗ¹⁷ почти непрерывно задымляются переправы 62 армии у Сталинграда¹⁸.

Однако на протяжении всего 1942 г. сказывается неподготовленность войск к применению дымов¹⁹. Несмотря на то, что первый опыт применения дымов показал высокую эффективность их применения, командиры частей и соединений продолжают избегать и даже бояться использования дымовой маскировки.

Эффективность дымового обеспечения отмечается в целом ряде официальных документов. Так, в приказе войскам 5-й танковой армии (Брянский фронт) от 28 июня 1942 г. № 03/Х указывалось, что 3-я гвардейская танковая бригада, применявшая дымовые завесы, не имела безвозвратных потерь в боевых машинах, а 148-я танковая бригада при тех же условиях, но без дымовой маскировки, потеряла все свои танки²⁰.

Приказ войскам Карельского фронта от 17 июля 1942 г. № 00106 указывал:

«Под прикрытием нейтральных дымовых завес подразделения без потерь производили смену на позициях (4 р 135 сп, 325 сп), организовывали вынос раненых (10 гв. сд), производили оборонительные работы (122 сд), разведку и уничтожение ДЗОТ противника (1068 сп, 65 мсбр и др.), выявляли огневые точки, минометные и артиллерийские батареи противника (14 сд, 104 сд, 122 сд, 289 сд, 313 сд, 61 и 65 мсбр и др.)»²¹.

Все приказы, приводя факты эффективного использования дымов, обычно заканчивались требованием применять дымовые завесы. Это указывает на то положение, что в 1942 г. войскам необходимо было еще доказывать целесообразность применения дымов.

Общая оценка использования маскирующих дымов в 1942 г. дана в директиве ГВХУ КА от 29 декабря 1942 г. № 731001. В ней сказано следующее:

«Несмотря на достаточное количество дымовых средств на фронтах, дымовые завесы еще не получили широкого применения, а использование их носит случайный характер для решения отдельных тактических задач. Начальники химических управлений фронтов не участвуют в

¹⁴ Там же.

¹⁵ ЦАМО РФ. Ф. 320. Оп. 4522. Д. 61. Л. 7.

¹⁶ Врагу «нахимичить» не позволили // Красная звезда. 2020. 07 мая URL: <https://redstar.ru/vragu-nahimichit-ne-rozvolili/> (дата обращения: 20.11.2022).

¹⁷ ЦАМО РФ. Ф. 236. Оп. 2698. Д. 353. Л. 24–26.

¹⁸ Григорьев З. В районе Сталинграда. Пулеметный расчет меняет позицию под прикрытием дымовой завесы // Красная звезда. 1942. № 226. 25 сентября.

¹⁹ Сталинград в ожидании перелома // The New York Times. 1942. 21 сентября.

²⁰ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 31. Л. 33–37.

²¹ В грозные годы. URL: <https://www.specoborona.ru/advertising/article/2630/> (дата обращения: 23.11.2022).

планировании по обеспечению операций дымами, не проявляя должной инициативы и настойчивости в этом деле. В планах армейских операций, как правило, отсутствует дымовое обеспечение... Особенно слабо используется для постановки дымзавес артиллерия и авиация».

В заключение директива требовала от начальников химических управлений расширить масштабы применения дымов путем дальнейшего обучения войск и непосредственным участием в планировании операций²².

Несмотря на весьма общий характер обзора применения дымовых завес войсками Красной Армии в 1941–1942 гг., все же нельзя не заметить одной важной особенности в использовании дымов в этот период. Эта особенность заключается в том, что их применение обязательно сопровождалось активными наступательными действиями наших войск. Даже в 1941 г., который характерен тяжелыми оборонительными боями на всем Советско-германском фронте, применение дымов на Ленинградском фронте связано с наступательными действиями 8-й и 55-й армий. Таким образом, уже первый опыт использования дымов в Отечественной войне подтверждал правильность взгляда на них, как на средство обеспечения главным образом наступательных действий.

Именно это положение, как нам кажется, является объяснением того факта, что весна 1943 г. не дает нам примеров широкого применения дымовых завес. Это был период, когда Красная Армия после зимнего наступления 1942–1943 гг. вела подготовку к новым решительным операциям. Однако применение дымов в узких тактических целях для обеспечения действий, главным образом, разведывательных групп и отрядов имело место на всех фронтах (рисунок 2).

О масштабах и о характере такого использования дымов можно судить по опыту Калининского фронта. С 1 августа 1942 г. по 1 августа 1943 г. на Калининском фронте была поставлена 161 дымовая завеса. Из них: с целью отвлечения внимания противника – 43 %, на истинном направлении действий – 38 %, с целью ослепления противника – 12 % и для обеспечения флангов – 3 %. Средний фронт задымления составлял 500 м, средняя продолжительность дымопуска – 30 мин²³.

Данный статистический материал позволяет судить о тактике применения дымовых

завес в целях обеспечения, как уже было сказано, действий главным образом разведывательных. Наиболее широко практикуемой формой дымового обеспечения в этом случае была постановка дымовых завес на ложном направлении.

Об эффекте такого применения дымов свидетельствует тот факт, что в 60 % случаев противник немедленно открывал артиллерийский огонь по рубежу дымопуска. Дым позволял в 65 % случаев выполнять задачи почти без потерь²⁴.

На Калининском фронте 76 % всех дымовых завес были поставлены с помощью дымовых шашек и РДГ, 20 % – средствами авиации и лишь 4 % – артиллерией. Этим объясняется весьма малый процент (12 %) ослепляющих дымовых завес.

Первое полугодие 1943 г. характерно подготовкой к применению дымов в предстоящих операциях. Директивные указания ГВХУ КА и штабов фронтов требовали организовать обучение войск применению маскирующих дымов, привлекать химические отделы армий к разработке планов операций (Приказание войскам Западного фронта от 14 января 1943 г. № X/002; директива Военного Совета Северо-Западного фронта от 23 января 1943 г. № 00188; директива зам. начальника ГВХУ КА от 25 марта 1943 г. № 731228 и др.)²⁵.

В этой работе пришлось преодолевать недооценку дымов не только общевойсковыми начальниками, но и отдельными руководителями химической службы в войсках. Так, директива ГВХУ КА № 731228 указывала: «Со стороны начальников химической службы, отделов и управлений отмечается недооценка маскирующих дымов и необоснованная боязнь применять их в широких масштабах»²⁶.

Применение дымов во второй половине 1943 г. Проведенная подготовительная работа дала результаты в наступательных операциях второй половины и, особенно, в конце 1943 г. В этих операциях использование дымов приобретает широкий размах, становится ясно выраженным переход к планированию применения дымов не только в армейском масштабе, но и в масштабе группы армий. Свидетельством тому является приказ войскам Воронежского фронта от 18 октября 1943 г.²⁷

При прорыве обороны немцев в Донбассе и форсировании р. Северный Донец на рубеже Се-

²² ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 31. Л. 33–37.

²³ В грозные годы. URL: <https://www.specoborona.ru/advertising/article/2630/> (дата обращения: 23.11.2022).

²⁴ В грозные годы. URL: <https://www.specoborona.ru/advertising/article/2630/> (дата обращения: 23.11.2022).

²⁵ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 31. Л. 33–37.

²⁶ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 47. Л. 389–391.

²⁷ URL: <https://rhbz100.mil.ru/history> (дата обращения: 23.11.2022).



Рисунок 2 – Прикрытие дымом действий разведгруппы и проделывание проходов под прикрытием дымовой завесы [8]

ребрянка, Пролетарск, Славянск войсками 3-й гвардейской армии 2-го Украинского фронта был организован дымопуск в полосе всей армии в виде 25 дымовых завес на фронте 20 км²⁸:

– 20 октября в районе Бол. Белозерка и Верхний Рогачик (4-й Украинский фронт) ставились дымовые завесы в полосе действий трех армий на фронте 90 км в виде 23 отдельных дымзавес общей протяженностью в 28 км²⁹;

– 24 и 25 октября в боях за освобождение г. Днепропетровск (3-й Украинский фронт) для обеспечения форсирования р. Днепр дымопуск был организован в полосе действий двух армий на фронте 25 км.

В 1943 г. впервые были применены дымы для обеспечения ввода в прорыв армейской группы развития успеха. 22 июля при прорыве обороны немцев на р. Миус (2-я гвардейская армия, 4-й Украинский фронт) 2 звена самолетов «Ил-2» поставили на флангах прорыва дымовые завесы с целью обеспечения ввода в него механизированного корпуса³⁰.

В этом же году получает широкое развитие применение дымов, как средства противоздушной обороны [16–19].

Только в период форсирования р. Днепр производилась дымовая маскировка 69 переправ, а также организована дымовая маскировка крупнейших промышленных центров страны – городов Горький, Саратов и Куйбышев³¹.

О масштабах применения дымов в конце 1943 г. можно судить по среднему месячному

расходу основных дымовых средств одним фронтом действующей армии. За период с октября по декабрь 1943 г. этот расход составил: дымовой смеси С-IV – 16,2 т, дымовых шашек 12792 шт., РДГ 6476 шт.³²

Опыт позволил сделать выводы о формах и методах использования дымов. Они были изложены в директивах начальника ГВХУ КА от 25 октября 1943 г. № 712195 и № 712196. В первой директиве подведены итоги применения дымовых средств войсками Красной Армии; вторая давала конкретные указания о формах и методах дымового обеспечения.

Исходя из опыта войны, эти руководящие документы строго разграничивали два метода применения дымов – централизованное и децентрализованное.

Централизованное использование дымов предлагалось:

- а) при прорыве оборонительной полосы противника;
- б) при вводе в прорыв танковых и механизированных соединений;
- в) при форсировании водных преград;
- г) для маскировки особо важных объектов в тылу;
- д) для дезориентирования противника и отвлечения его огневых средств в ложном направлении;
- е) для прикрытия маневра своих войск.

Децентрализованное применение дымов предлагалось практиковать:

²⁸ Какие технологии применяются военными, чтобы с помощью дыма замаскировать целую армию. URL: <https://novate-ru.turbopages.org/novate.ru/s/blogs/231021/60990/> (дата обращения: 22.11.2022).

²⁹ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 47. Л. 389–391.

³⁰ Какие технологии применяются военными, чтобы с помощью дыма замаскировать целую армию. URL: <https://novate-ru.turbopages.org/novate.ru/s/blogs/231021/60990/> (дата обращения: 22.11.2022).

³¹ Применение дымовых (аэрозольных) средств в военных действиях 11.07.2014. URL: pormech.ru (дата обращения: 28.11.2022).

³² Дымовое оружие. URL: <https://tech.wikireading.ru/4079> (дата обращения: 22.11.2022).

- а) для ослепления отдельных огневых точек;
- б) для обеспечения действий мелких подразделений;
- в) для уменьшения потерь в период атаки на узких участках;
- г) в блокировочных группах при атаке ДЗОТ и ДОТ;
- д) для целеуказания своей авиации;
- е) для маскировки подноса и подвоза боеприпасов и эвакуации раненых;
- ж) для имитации горения танка, обеспечения ремонта и эвакуации поврежденных танков на поле боя;
- з) для прикрытия выхода орудий на открытые огневые позиции;
- и) для прикрытия работ саперных подразделений.

Директивой № 712196 ставились не только задачи дымового обеспечения, но и указывались формы его и средства, которые следует применять для решения той или иной задачи. В частности, для обеспечения прорыва и ввода в прорыв предлагалось, прежде всего, использовать артиллерийские и авиационные средства с задачей задымления огневых позиций артиллерии и минометов противника.

Эта директива имела исключительно большое значение. По существу, она формулировала взгляд на применение дымов, отражающий опыт войны, накопленный к концу 1943 г., а также устанавливала единство в понимании задач дымового обеспечения по линии химической службы.

Выработку этих взглядов нам, кажется, следует считать важнейшим итогом 1943 г. в области применения дымов.

Применение дымов в 1944 г. Год характерен большим насыщением дымами боевых действий войск. Это положение определялось следующими условиями:

- 1) войска приобрели уже значительный опыт использования дымов и на этом опыте убедились в их эффективности;
- 2) возросло мастерство в применении дымов общевойсковыми начальниками и офицерами химической службы;
- 3) были установлены единые взгляды в вопросах задач, форм и методов применения дымов по линии химической службы³³;
- 4) в 1943 г. к задачам дымового обеспечения были привлечены все ОБХЗ (77 батальонов)³⁴;
- 5) исключительно большое значение для войск имела директива заместителя Народного Комиссара Обороны и Начальника Ге-

нерального штаба КА Маршала Советского Союза А.М. Василевского (от 25 марта 1944 г. № 793030). В ней указывались задачи дымового обеспечения, изложенные впервые в директиве ГВХУ КА от 25 октября 1943 г. № 712196.

Таким образом, директива № 793030 являлась выражением и утверждением доктрины Красной Армии в вопросе применения дымов. Она устанавливала единство взглядов в этом вопросе не только по линии одной химической службы, а в масштабе всей Красной Армии.

Огромное значение имело указание по обеспечению войск дымовыми средствами и, особенно, об отпуске 10 % дымовых снарядов и мин не в счет боевого комплекта, а сверх него. Это способствовало активизации применения артиллерийских дымовых средств.

Применение дымов в 1944 г. становится необходимым элементом обеспечения не только армейской, но и фронтовой операции. Дымы успешно применяются для обеспечения форсирования рек: Свирь, Нарев, Неман, Западный Буг, Висла, Прут, Серет, Дунай; озер: Псковского и Чудского, – при прорыве линии Маннергейма и в боях за г. Таллин.

15 января 1944 г. в районе г. Смела 2-й Украинский фронт применил дымы на фронте 40 км в полосе 4 армий; с 18 по 26 июня на рубеже Псков-Остров 2-й Прибалтийский фронт в полосе 3 армий³⁵. Дымы нашли широкое применение в Могилевско-Минской операции 2-го Белорусского фронта, в Ясско-Кишиневской операции (3-й Украинский фронт), в Крымской (4-й Украинский фронт), в Львовской (1-й Украинский фронт) и др. операциях.

В 1944 г. отмечается широкое использование дымов в целях не только тактической, но и оперативной маскировки: Львовская операция (1-й Украинский фронт), операция 23-й армии Ленинградского фронта на Карельском перешейке, 6-й армии при прорыве у Никополя, частная операция 67-й армии (3-го Прибалтийского фронта). Активно начали применять дымы бронетанковые и механизированные войска, ВМФ.

В 90 % случаев, по опыту 1-го Украинского фронта дымы применялись по инициативе экипажей отдельных машин в форме имитации горения танка при помощи ручной дымовой гранаты РДГ черного дыма и постановки небольших дымовых завес с помощью МДШ-1 для маскировки от прицельного огня и бомбометания; противника³⁶.

О масштабах применения дымов в 1944 г. говорят следующие данные. Только за

³³ Наставление по прорыву позиционной обороны. М., 1944. Ст. 17.

³⁴ Полевой устав Красной Армии (проект) 1943 г. Ст. 147.

³⁵ ЦАМО РФ. Ф. 236. Оп. 2698. Д. 353. Л. 24–26.

³⁶ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 47. Л. 396.

второе полугодие войсками было поставлено 1449 дымовых завес на общем фронте 1351 км. Из них для обеспечения корпуса, армии и группы армии – 560 дымовых завес на фронте 953 км³⁷.

Средний расход основных дымовых средств на один фронт действующей армии в месяц составил: дымовых шашек – 10832, РДГ – 11925, дымовой смеси С-IV – 25,6 т³⁸.

Таким образом, 1944 г. характерен следующими фактами в области использования дымов:

- 1) официальным утверждением единых взглядов на применение дымов в Красной Армии;
- 2) широким использованием дымов в оперативном масштабе для обеспечения фронтальных ударов при прорыве оборонительных полос противника и форсирования водных преград;
- 3) возникновением новой формы оперативного применения дымов – использования их для целей оперативной маскировки;
- 4) началом массового применения дымов подвижными войсками.

Применение дымов в 1945 г. Для операций 1945 г. характерно планирование дымов в масштабе фронта.

В январе, в период Восточно-Прусской операции, штаб 3-го Белорусского фронта планировал применение дымов в полосе трех армий. В четвертой армии, которая вводилась в прорыв, применение дымов было запланировано на всю глубину операции.

Штаб 2-го Белорусского фронта в этой же операции планировал постановку дымовых завес в полосе шести армий с общей протяженностью рубежей дымопуска 58 км; штаб 1-го Украинского фронта в Берлинской операции в день прорыва – в полосе семи армий на фронте 309 км³⁹.

В период с января по апрель 1945 года войсками Красной Армии было поставлено 2663 дымовых завес (общее протяжение фронта дымопуска 1102 км). Из них для обеспечения действий соединений не ниже корпуса – 254 дымовые завесы (776 км)⁴⁰.

Максимальное применение дымов за всю войну отмечено в апреле 1945 г. Всего в этом месяце зарегистрировано более 500 случаев применения дымов (исключая использование дымов подразделениями в уличных боях).

Использование дымов в апреле 1945 г. характеризуется следующими данными, представленными в таблице 1.

Несоответствие количества дымовых завес фронту дымопуска на главном и второстепенном направлениях объясняется формами использования дымов в различных масштабах. Основное количество дымовых завес (533 из 630) было поставлено в звене, до корпуса включительно. Из них 266, с общим протяжением фронта 3,9 км, мелкими подразделениями. Все эти дымовые завесы (за исключением семи) были поставлены на главном направлении.

При этом 69 из 97 дымовых завес в масштабе армии и фронта ставились на второстепенных участках фронта. Среднее же протяжение фронта дымовых завес составляло в масштабе батальон–полк 0,4–0,7 км; в масштабе, дивизия–корпус около 1,5 км, а в масштабе армия–фронт 6–7 км.

Конечно, из этого не следует делать вывод, что применение отвлекающих дымовых завес вообще не специфично для дивизии и корпуса. Данный анализ характеризует лишь применение дымов в апреле 1945 г. в условиях заключительных операций Великой Отечественной войны.

Эти операции, как известно, характерны чрезвычайно большой тактической плотностью на направлении главного удара и узкими участками действий войсковых соединений, что исключало для них возможность применения дымов на ложном направлении.

В 1945 г. дымов широко использовались в качестве средства оперативной маскировки не только в армейском, но и во фронтовом масштабе. О размерах применения дымов с этой целью можно судить по примеру оперативной маскировки, проведенной на 1-м Украинском фронте в период подготовки Берлинской операции. Площадь района, в которой проводилось задымление с целью демонстрации сосредоточения войск, достигала 4,5 тыс. км²⁴¹.

В операциях 1945 г., в связи с отрывом от железнодорожных баз, особое значение приобретает дымовая маскировка переправ на дорогах фронтового и армейского тыла. В среднем ежемесячно маскировалось 94 переправы и моста.

За 4 месяца авиация противника совершила на эти переправы более 12000 самолетовылетов, сбросив около 10000 фугасных бомб.

Отмечено всего 37 случаев попаданий или 0,44 %.

³⁷ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 47. Л. 398

³⁸ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 47. Л. 396.

³⁹ Дым как средство маскировки. URL: <https://techinsider-ru.turbopages.org/techinsider.ru/s/weapon/11216-dym-vo-spasenie-sredstva-maskirovki/> (дата обращения: 16.11.2022).

⁴⁰ В грозные годы. URL: <https://www.specoborona.ru/advertising/article/2630/> (дата обращения: 23.11.2022).

⁴¹ Дым как средство маскировки. URL: <https://techinsider-ru.turbopages.org/techinsider.ru/s/weapon/11216-dym-vo-spasenie-sredstva-maskirovki/> (дата обращения: 16.11.2022).

Таблица 1 – Использование дымов в апреле 1945 г.¹

Наименование	Всего	В том числе	
		на главном направлении	на второстепенном направлении
Поставлено дымовых завес	630,0	550,0	80,0
Общий фронт дымовых завес, км	700,2	153,3	541,9
Объем применения дымов, км/ч	6280,0	-	

¹ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 47. Л. 398.

Широкое применение получили дымы в боях за города: Кенигсберг, Штейнау, Бреслау, Будапешт, Пиллау, Братислава, Вена, Эльбинг, Грауденц, Данциг, Берлин и др. Большой опыт уличных боев способствовал выработке специальной тактики применения дымов. Основными тактическими подразделениями в уличных боях были штурмовые группы и отряды. Для дымового обеспечения действий этих подразделений в их состав включались «дымовики» из подразделений противохимической защиты.

Опыт боев в г. Эльбинге, Грауденце, Данциге показал, что средний дневной расход дымовых средств одной штурмовой группой составлял 120–150 шт. РДГ и 60–80 шт. дымовых шашек⁴².

О масштабах применения дымов в уличных боях можно судить по расходу дымовых средств. Так, за 14 суток боев в городе Грауденц израсходовано 6,8 тыс. дымовых шашек и 4,2 тыс. РДГ⁴³; за 10 суток боев в Берлине – 13,8 тыс. дымовых шашек и 20,0 тыс. РДГ; за 49 суток боев в Бреслау – 29,0 тыс. дымовых шашек и 79000 РДГ⁴⁴.

В 1945 г. дымы получили массовое применение в подвижных войсках. Если в Львовской операции 1-го Украинского фронта (в июле–августе 1944 г.) танковыми подразделениями было поставлено всего 49 дымовых завес, то в Силезской операции (январь – март 1945 г.) – 405 дымовых завес. В Берлинской операции танковые подразделения 1-го Украинского фронта поставили 143 дымовые завесы⁴⁵.

Роль частей и подразделений химической защиты в выполнении задач дымового обеспечения. Участие родов войск в решении задач дымового обеспечения было весьма неравномерным. Опыт заключительных операций Великой Отечественной войны показывает, что доля использования артиллерии и авиации для этой цели была незначительна.

В Берлинской операции, например, ими было поставлено всего 3 % дымовых завес.

Основную роль в применении дымовых средств в Великой Отечественной войне играли подразделения и части химической защиты, хотя по специальному назначению и штатному вооружению они не предназначались для выполнения этой задачи.

Подразделения химической защиты входили непосредственно в состав войсковых частей и соединений. Поэтому использование их для выполнения задач по дымовому обеспечению в условиях отсутствия широкомасштабного применения химического оружия было вполне естественным. Однако использование для этих целей отдельных батальонов химической защиты потребовало их перевооружения и было связано с целым рядом трудностей.

Батальоны химической защиты были созданы на базе дегазационных батальонов приказом НКО № 0285 в августе 1941 г. В течение двух с лишним лет они три раза меняли свою штатную организацию, но принципиальное их назначение и вооружение при этом не изменялось. В августе 1943 г. батальоны были переведены на штат № 011/39, по которому батальон химической защиты состоял из двух рот дегазации местности, вооруженных АХИ (автомобилем дегазатором для хлорной извести), одной санитарно-дегазационной роты и взвода управления и разведки. В этой организации батальоны существовали до конца войны.

До конца 1942 г. батальоны химической защиты в основном занимались боевой подготовкой по специальности. Начиная с 1943 г., все они были привлечены для выполнения задач по дымопуску. Количество их на 1 июля 1943 г. равнялось 76.

Для выполнения новых задач батальоны были перевооружены. Первая рота получила 5–10 дымовых машин, вторая – 12 специальных дымовых прицепов (СП-1 или СП-4),

⁴² В грозные годы. URL: <https://www.specoborona.ru/advertising/article/2630/> (дата обращения: 23.11.2022).

⁴³ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 47. Л. 396.

⁴⁴ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 47. Л. 398.

⁴⁵ ЦАМО РФ. Ф. 236. Оп. 2698. Д. 353. Л. 24–26.

третья – 12 специальных дымовых сифонов. При этом дегазационная техника сохранялась за батальонами⁴⁶.

Батальоны химической защиты выполняли следующие задачи дымового обеспечения:

- маскировка крупных тыловых объектов;
- обеспечение форсирования водных преград;
- прикрытие боевых порядков войск при наступлении⁴⁷.

Особенностью использования батальонов химической защиты для решения задач дымового обеспечения являлись требования своевременного выполнения этих задач и необходимости нахождения в постоянной готовности к проведению дегазационных работ. Однако, как показал опыт, совместить оба эти требования невозможно. Выполняя задачи дымового обеспечения войск в наступательных операциях, батальоны химической защиты, как правило, отрывались от своей дегазационной техники на 50–100 км и даже до 300 км⁴⁸.

Кроме того, напряженность работы батальонов при выполнении ими задач дымового обеспечения была достаточно высокой. Произведенный анализ использования 10, 50 и 108 батальонов химической защиты в действующей армии показывает, что эти три батальона расходовали на выполнение задач по дымопуску в среднем 65 % всего времени. Остальное время распределяется следующим образом:

- ведение химической разведки на занятой территории – 4 %;
- несение комендантской службы – 5 %;
- передвижение, ожидание задачи и т.д. – 26 %.

Опыт войны показал, что один батальон химической защиты, выполняя задачи по дымопуску, может:

- поставить дымовую завесу на фронте 6–8 км (в зависимости от направления ветра);
- обеспечить маскировку 1–2 переправ;
- обеспечить маскировку объекта в 7–8 км² при общей площади фактического задымления до 23 км²⁴⁹.

Эти возможности батальона говорят о том, что батальон химической защиты как специальная дымовая часть является единицей армейского значения. Об этом свидетельствует и опыт их использования.

В операциях 1945 г. батальоны химической защиты, как правило, придавались армиям, действующим на направлении главного удара фронта. При этом штаб фронта оставлял в своем резерве от двух до четырех батальонов.

В начале 1944 г. на 1-м Прибалтийском фронте получило практику деление батальонов химической защиты на небольшие дымовые группы (примерно, по 30 человек), которые придавались войскам. Такие группы обычно снабжались только шашками. Однако эту практику нельзя признать целесообразной. Во-первых, оставались неиспользованными мощные дымовые средства батальонов химической защиты. Во-вторых, командир и штаб батальона при таком дроблении батальонов химической защиты фактически устранились от руководства.

В 1944 г. для удобства и облегчения руководства батальонами, главным образом со стороны ГВХУ КА, было создано 5 бригадных управлений, объединявших по 3–5 батальонов химической защиты. Количество батальонов химической защиты к этому времени достигло 77. Эти 5 бригад существовали до конца войны (трехбатальонного состава) и использовались для маскировки крупных тыловых объектов.

Таким образом, начиная с мая 1944 г. и до конца войны в Красной Армии имелось 52 батальона химической защиты и 5 бригад химической защиты (15 батальонов), используемых для дымопуска. Кроме того, задачи по дымовой маскировке крупных промышленных центров страны (города Электросталь, Горький, Куйбышев, Саратов, Киев, Минск, Смоленск) выполняли 6 технических бригад⁵⁰.

Бойцы и командиры частей и подразделений войск химической защиты внесли свой вклад в Победу, проявляя при этом мужество и героизм, часто рискуя жизнью. Результаты их боевой работы чаще всего заключались в постановке качественных дымовых завес над важными объектами. Поэтому их и называли «дымовики»⁵¹.

Заключение

Дымовые средства маскировки и сегодня не потеряли своего значения. Работы по их совершенствованию продолжаются. При этом опыт, накопленный Красной армией, в част-

⁴⁶ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 47. Л. 398.

⁴⁷ Там же.

⁴⁸ В грозные годы. URL: <https://www.specoborona.ru/advertising/article/2630/> (дата обращения: 23.11.2022).

⁴⁹ Применение дымовых (аэрозольных) средств в военных действиях. URL: ropmtech.ru (дата обращения: 28.11.2022).

⁵⁰ ЦАМО РФ. Ф. 240. Оп. 2765. Д. 47. Л. 398.

⁵¹ «Дымовики» Великой Отечественной... Военная история в наградах. URL: https://dzen.ru/media/istorii_nagrazhdenij/dymoviki-velikoi-otechestvennoi-5f32ea2f5cdf43ccba5b37d (дата обращения: 15.11.2022).

ности химическими войсками, в годы Великой Отечественной войны для разработчиков новых технологий представляет большую ценность.

Применение дымов является одним из эффективных путей повышения живучести и боеспособности подразделений и боевой техники. При разработке новых дымовых средств учитывается опыт вооруженных конфликтов

последних лет. Тщательному анализу подвергаются также результаты применения аналогичных средств на учениях и маневрах.

Применение дымовых средств, являющихся средствами вспомогательными, во многом способствует успешному ведению боевых действий войск в современных условиях. Войска использовали и успешно используют дымовые средства во время всех последних войн в мире.

Вклад авторов / Authors Contributions

Все авторы внесли свой вклад в концепцию рукописи, участвовали в обсуждении и написании этой рукописи, одобрили окончательную версию. Все авторы прочитали и согласились с опубликованной версией рукописи / All authors contributed to the conception of the manuscript, the discussion, and writing of this manuscript, approved the final version. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Информация о конфликте интересов

Авторы заявляют, что исследования проводились при отсутствии любых коммерческих или финансовых отношений, которые могли бы быть истолкованы как потенциальный конфликт интересов.

Сведения о рецензировании

Статья прошла открытое рецензирование двумя рецензентами, специалистами в данной области. Рецензии находятся в редакции журнала и в РИНЦе.

Финансирование. Федеральное государственное бюджетное учреждение «27 Научный центр» Министерства обороны Российской Федерации.

Список источников / References

1. Ванин Ф.И. Боевые дымы / Под ред. Якубовского И.В. Пособие для осовиахимовского актива. М.: Главная редакция химической литературы, 1935. 119 с.
Vanin F.I. Battle Fumes / Ed. Yakubovsky I.V. Manual for osoviakhimov fsset. Moscow: The main editorial board of chemical literature, 1935. 119 p. (in Russian).
2. Вейцер Ю.И., Лучинский Г.П. Маскирующие дымы. М.-Л.: Государственное научно-техническое изд-во химической литературы, 1947. 203 с.
Veicer Yu.I., Luchinsky G.P. Masking Fumes. Moscow-Leningrad: State scientific and technical publ. house of chemical literature, 1947. 203 p. (in Russian).
3. Gillingham G.O. Smoke gets in their eyes // Cavalry Journal. 1944. № 6.
4. Красильников М.В., Петров Г.В. История химической службы и войск химической защиты советской армии. М.: ВАХЗ, 1958.
Kracilnikov M.V., Petrov G.V. History of chemical forces of soviet army. Moscow: VAHZ, 1958. (in Russian).
5. Simon J., Hook R. World war I gas warfare tactics and equipment. Oxford: Osprey Publ., 2007.
6. Glazkov V.V. Weapons of the Great War. Grenades, chemical weapons and flamethrowers of the Russian army. Moscow. 2018. (in Russian)
7. Лиддел Гарт Б. История Первой мировой войны. М.: 2014.
Liddell Hart B. History of the First World War. Moscow. 2014 (in Russian)
8. Старков Е.Г., Ковтун В.А., Полищук И.П. и др. Войска радиационной, химической и биологической защиты. 100 лет / Под ред. Кириллова И.А. М.: 2018. 711 с.
Starkov E.G., Kovtun V.A., Polishchuk I.P. Troops of Radiation, Chemical and Biological Protection. 100 years / Ed. I.A. Kirillov. Moscow. 2018. 711 p. (in Russian)
9. Jones E. Terror weapons: the British experience of gas in the First World War // War in History. 2014. V. 21, № 3. P. 355–375.
10. Морозов Г. Выработка ловкого боевого стрелка. Учебное пособие. 1930.
Morozov G. Developing a dexterous combat shooter. Training manual.1930. (in Russian).
11. Козлов С.А., Красакова Н.П., Тучин Н.А. История развития аэрозольных средств снижения заметности. Направления дальнейшего развития. Вольск-18: ФГБУ «33 ЦНИИИ» Минобороны России, 2016. 46 с.
Kozlov S.A., Krasakova N.P., Tuchin N.A. The history of the development of aerosol means of reducing visibility. Directions for further development. Volsk-18. FGBU «33 CNIII» Russian Ministry of Defense. 2016. 46 p. (in Russian).

12. Карташев Е.Д., Королев Б.А., Кишенков О.В. и др. Состояние и перспективы развития технических средств аэрозольного противодействия. Учебное пособие. Кострома: КВВКИУРХБЗ (ВУ), 2006. 258 с.
Kartashev E.D., Korolev V.A., Kishenkov O.V. et al. The state and prospects of development of technical means of aerosol counteraction. Study guide. Kostroma: KVVKIURHBZ (VU), 2006. (in Russian).
13. Вейцер Ю.И. и Лучинский Г.П. Физика и химия маскирующих дымов. М.: Оборонгиз, 1938.
Veicer Yu.I., Luchinsky G.P. Physics and chemistry of masking smoke. Moscow. Oborongiz, 1938. (in Russian).
14. 75 лет химических войск. Исторический очерк. М.: Военная академия химической защиты (ВАХЗ), 1993. С. 15.
75 years of chemical troops. Historical Essay. M.: Military academy of chemical protection (VANHZ), 1993. P. 15.
15. Якубов В.Е. Применение дымовых средств в наступательных операциях Великой Отечественной войны // Военно-исторический журнал. 1987. № 5. С. 25.
Yakubov V.E. The use of smoke weapons in offensive operations of the Great Patriotic War // Military Historical Journal. 1987. № 5. P. 25. (in Russian).
16. Мацуленко В. Оперативная маскировка войск в контрнаступлении под Сталинградом // Военно-исторический журнал. 1974. № 1. С. 10–25.
Maculenko V. Operation camouflage of troops in the counteroffensive at Stalingrad // Military Historical Journal. 1974. № 1. P. 10–25. (in Russian).
17. Erikson D. Barbarossa: The Axis and the Allies, Edinburg University press, 1994.
18. Еронин Н. Битва в цифрах // Военно-исторический журнал. 1973. № 9. С. 45–53.
Eronin N. Battle in numbers // Military Historical Journal. 1973. № 9. P. 45–53. (in Russian).
19. Конеv И.С. Записки командующего фронтом. М. Наука, 1972.
- Konev I.S. Notes of front commander. Moscow: Science, 1972. (in Russian).

Об авторах

Федеральное государственное бюджетное учреждение «27 Научный центр» Министерства обороны Российской Федерации, 111024, Российская Федерация, г. Москва, проезд Энтузиастов, д. 19, стр. 20.

Смирнов Алексей Олегович. Заместитель начальника отдела, канд. тех. наук.

Полякова Галина Юрьевна. Старший научный сотрудник, канд. хим. наук.

Мутасов Дмитрий Евгеньевич. Старший научный сотрудник, канд. хим. наук.

Бондаренко Эдуард Владимирович. Младший научный сотрудник.

Контактная информация для всех авторов: 27nc_1@mil.ru

Контактное лицо: Алексей Олегович Смирнов; 27nc_1@mil.ru

Experience in the Use of Smoke to Mask the Combat Operations of the Red Army Troops During the Great Patriotic War

A.O. Smirnov, G.Yu. Poljakova, D.E. Mutasov, E.V. Bondarenko

*Federal State Budgetary Establishment «27 Scientific Centre» of the Ministry of Defence of the Russian Federation, Entuziastov Passage, 19, Moscow 111024, Russian Federation
e-mail: 27nc_1@mil.ru*

Received 30 November 2022. Revised 22 February 2023. Accepted 27 June 2023.

The means of smoke camouflage made it possible to carry out many effective operations, while saving and saving many soldiers' lives. *The purpose of the work* is to summarize the experience of using smoke to mask the combat operations of the Red Army troops during the Great Patriotic War. *Materials and research methods.* In chronological order, we analyzed documents stored in the Central Archive of the Ministry of Defense of the Russian Federation (Podolsk), field manuals of the Red Army of that time, materials on various electronic resources and memoirs of participants in the events. *The discussion of the results.* If the first year of the war, smoke screens were used to a limited extent only on the Leningrad and Karelian fronts, then in the period from August 1942 to August 1943, 161 smoke screens were placed only on the Kalinin front in order to secure the flanks, as well as divert the attention of the enemy and blind him, which in many cases ensured the absence of irretrievable losses of personnel and combat vehicles. In 1943, the use of smoke

became a means of ensuring crossings, for example, during the period of forcing the Dnieper River. The following data speak of the scale of the use of smoke in 1944: in the second half of the year alone, 1,449 smoke screens were delivered on a common front of 1,351 km. In April 1945, 630 smoke screens were delivered with a total front of 700.2 km, both on the main and secondary directions. They were used for operational camouflage on an army front scale. *Conclusion.* The facts of the use of masking smokes given in the review indicate that smokes were an active means of masking the military operations of troops during the Great Patriotic War, the principles of their use can be used during a special operation in Ukraine.

Keywords: cover for troop maneuvers; efficient use of fumes; front of smoke screens; Great Patriotic War; masking smokes; offensive; smoke products.

For citation: Smirnov A.O., Polyakova G.Yu., Mutasov D.E., Bondarenko E.V. Experience in the Use of Smoke to Mask the Combat Operations of the Red Army Troops During the Great Patriotic War // Journal of NBC Protection Corps. 2023. V. 7, № 1. P. 187–200. EDN: lztksi. <https://doi.org/10.35825/2587-5728-2023-7-2-187-200>

Conflict of interest statement

The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationship that could be construed as a potential conflict of interest.

Peer review information

The article has been peer reviewed by two experts in the respective field. Peer reviews are available from the Editorial Board and from Russian Science Citation Index database.

Funding. Federal State Budgetary Establishment «27 Scientific Centre» of the Ministry of Defence of the Russian Federation.

References

See P. 198–199.

Authors

Federal State Budgetary Establishment «27 Scientific Centre» of the Ministry of Defence of the Russian Federation. Entuziastov Passage, 19, Moscow 111024, Russian Federation.

Alexei Olegovich Smirnov. Deputy Head of the Scientific and Research Department, Candidate of Technical Sciences.

Galina Yurievna Polyakova. Research associate, Candidate of Chemical Sciences.

Dmitry Evgenievich Mutasov. Senior Researcher, Candidate of Chemical Sciences.

Eduard Vladimirovich Bondarenko. Junior Researcher.

Contact information for all authors: 27nc_1@mil.ru

Contact person: Alexei Olegovich Smirnov; 27nc_1@mil.ru