

В книге кратко описано устройство отдельных образцов огнеметов, рассмотрена их тактико-техническая характеристика и даны сведения по борьбе с огнеметами и защите от них.

Второе издание книги дополнено описанием фашистских огнеметов, захваченных нашими войсками у врага, а также более подробными сведениями по борьбе с огнеметами на основе опыта войны.

Инженер-подполковник П. М. СИДОРСКИЙ

## ОГНЕМЕТЫ И БОРЬБА С НИМИ

### ВВЕДЕНИЕ

Огонь как средство поджигания и нанесения ожогов с первобытных времен применялся для нападения и защиты. На протяжении веков это оружие совершенствовалось в двух основных направлениях.

Одно из них было представлено в глубокой древности китайскими «огненными шарами» и «горящими горшками», а позднее, во времена Византии, — различными средствами для перебрашивания в расположение противника «греческого огня». В нашу эпоху эти средства превратились в зажигательные гранаты, снаряды, мины, авиабомбы.

В другом направлении развивалось применение огня с основной целью нанесения ожогов. Выливание для этого с крепостных стен горячей смолы привело во времена Римской империи к созданию специальной машины, похожей на пожарную, которая предназначалась для метания огненных струй горящего масла. Эта машина уже являлась тем, что в настоящее время называется огнеметом.

В еще более древние времена были известны «огненные машины» многоцелевого назначения, применявшиеся как для поджигания, так и для нанесения ожогов, а прежде всего — для устрашения. Об одной из таких машин упоминается, например, в истории Пелопоннесских войн (432—404 гг. до нашей эры).

«Огненная машина, — рассказывает Фукидид, — состояла из выверленных кусков мачты, скрепленных железными обручами в виде полого цилиндра, установленного на колесах. Впереди был расположен резервуар с горящими углями, серой и смолой, а на противоположном конце имелись кожаные меха, вдувавшие воздух, который бросал огонь вперед».

Во время первой мировой войны, в условиях быстрого развития военной техники, целый ряд древнейших приемов нападения и защиты был воспроизведен на основе достижений современной науки и техники. К числу этих приемов относилось и огнеметание.

Особенно широко применяли огнеметы немцы. Они кичились этим своим якобы изобретением, приписывая «открытие» принципа огнеметания одному немецкому майору — организатору огнеметных рот германской армии. В начале 1918 г. немецкая газета так описывала историю «изобретения» огнеметов:

1 «Огнеметы и борьба с ними»

«Еще до войны во время маневров майор Р. получил приказание защищать во что бы то ни стало один форт. Израсходовав во время мнимого боя все бывшие в его распоряжении средства, он решил привлечь к обороне находившуюся в подчинении его как коменданта форта пожарную команду и приказал ей пускать струи воды в атакующие войска. После маневра, во время разбора операции, он утверждал, что пускал на атакующих струи горящего масла».

Отсюда, «разъясняют» немецкие «историки», и возникло огнетание.

Немецко-фашистское зверье, очевидно, считает, что и огнетные танки являются немецким изобретением. О самих танках утверждать подобное не рискнет даже стопроцентный «кариец»: слишком общеизвестна роль изобретенных англичанами танков в разгроме немецкой армии в 1918 г. Но мало кто знает, что в том же 1918 году американцы разработали проект пятидесятитонного танка с паровым двигателем, вооруженного четырьмя пулеметами и огнетом.

Паровой двигатель был установлен на танк с целью использования пара также и для создания, необходимого давления при огнетании. При последующей доработке на танке был установлен отдельный бензиновый двигатель, который приводил в действие насос для выбрасывания горючей жидкости. Американцы возлагали на танковые огнетомы задачу «нейтрализации бетонных пулеметных гнезд, не подавленных после прохода танков»<sup>1</sup>.

Не немцы изобрели огнетомы, и не их военная техника является лучшей в мире. Но свою (и оккупированных ими стран) технику гитлеровцы применяют в таких количествах, что она стала грозной силой, для уничтожения которой требуются величайшие усилия.

Бойцы и командиры нашей доблестной Красной Армии должны в совершенстве научиться истреблять, перемалывать фашистскую технику, в том числе и огнетомы, но для этого нужно ее хорошо знать.

Приведенные в данной книге фотодокументы и краткие сведения из иностранной печати, а также описание трофейных образцов и краткое изложение соответствующих материалов, захваченных нашими войсками у врага, показывают, как германский фашизм использовал и использует огнетомы в своих преступных, захватнических войнах.

При этом описаны немецкие огнетомы не только последних образцов, но и более старых, включая применявшиеся немцами во время первой мировой войны, поскольку фашистская Германия мобилизует все свои ресурсы, быстро тающие под ударами Красной Армии. В этой связи дано также описание огнетомов некоторых оккупированных германским фашизмом стран и огнетомов фашистской Италии.

Средства борьбы с огнетомами изложены с учетом опыта наших героических бойцов, беспощадно уничтожающих живую силу и технику ненавистного врага.

<sup>1</sup> Статья Кутц «Танки прорыва» в журнале «Арми Ординанс» за декабрь 1940 г.

## УСТРОЙСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ОГНЕТОМОВ

### ТИПЫ ОГНЕТОМОВ И ИХ ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Огнетомами называются приборы, выбрасывающие под сильным давлением струю горящей жидкости (рис. 1).

Условия использования огнетомов в различных видах боя определили еще во время первой мировой войны тактико-техническую характеристику двух основных типов огнетомов: тяжелых и легких.

Тяжелые огнетомы обладают большой мощностью, имеют большой вес (стационарные до 2 500 кг). Дальность огнетания из них достигает 70—100 и более метров. Ввиду громоздкости и слож-

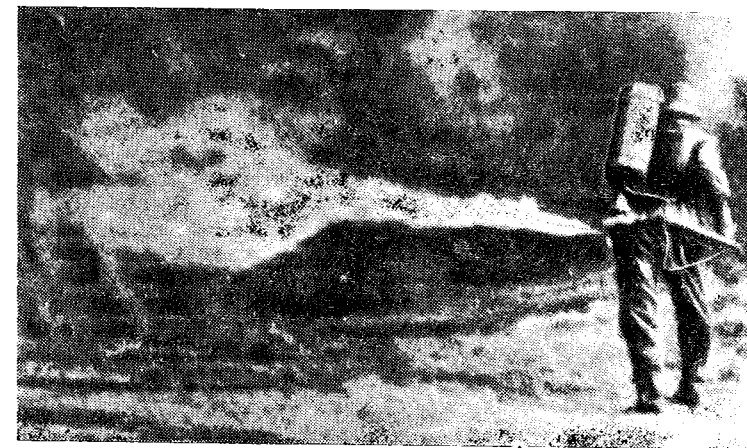


Рис. 1. Фашистский огнетчик

пости тяжелые огнеметы использовались исключительно как оружие обороны при позиционной войне.

Легкие ранцевые огнеметы обладают меньшей емкостью (10—20 л) и меньшей дальностью действия огневой струи (до 40 м). Они переносятся на спине одним человеком (20—30 кг) и могут сопровождать пехоту в ближнем бою.

На фронтах второй мировой войны наряду с ранцевыми огнеметами немцы применяют средние (возимые) огнеметы, используя их для выжигания гарнизонов опорных пунктов, а также для защиты своих ДЗОТ и ДОТ от блокировочных групп противника. Емкость этих огнеметов около 30 л, дальность действия примерно такая же, как у ранцевых огнеметов.

В самом конце первой мировой войны намечалось применение танковых огнеметов. Эти огнеметы были проверены в последующих войнах и в настоящее время широко используются для усиления стрелкового и артиллерийского вооружения танка боевым средством особого качества. Танки, вооруженные огнеметами, принято называть огнеметными танками.

Все перечисленные типы огнеметов ввиду незначительной дальности огневой струи являются оружием ближнего боя. Их нужно рассматривать как средство вспомогательное, эффективно дополняющее все остальные виды огня.

При умелом использовании огнеметы могут оказать большую помощь пехоте, инженерным и бронетанковым войскам в выполнении ими боевых задач в различных видах боя.

Опыт первой мировой войны показал, что в бою огнеметы должны применяться в тесном взаимодействии и при непосредственной поддержке всех видов оружия. Сами огнеметные части имели подрывные команды и включали такие виды оружия, как минометы, гранатометы и пулеметы. Немцы, например, организовали в 1916 г. специальный огнеметный полк 12-ротного состава, включавший специальные штурмовые и минометные отделения.

Пехотным и саперным частям часто придавались для усиления огнеметные отряды. Отряд возглавлялся офицером-огнеметчиком и имел 12 огнеметчиков с ранцевыми приборами и гранатометчиков.

Во второй мировой войне немецко-фашистская армия широко применяет огнеметы для выполнения разнообразных задач; она использует их даже при парашютно-десантных операциях.

Нередко фашисты прибегают к массированному и обязательно внезапному применению огнеметов, стараясь вызвать панику в рядах противника.

Все это требует для успешной защиты от фашистских огнеметов хорошего знания их устройства и тактики применения.

## ОСНОВЫ УСТРОЙСТВА ОГНЕМЕТОВ

Принцип действия огнеметов всех типов одинаков. Он заключается в том, что горячая, легко воспламеняющаяся жидкость давлением сжатого газа выбрасывается из резервуара огнемета через шланг и брандспойт наружу, причем в момент выхода из брандспойта жидкость воспламеняется при помощи специального зажигательного приспособления и продолжает лететь в виде горячей длинной струи.

В зависимости от необходимости огнеметчик или выбрасывает на противника одну непрерывную струю или производит отдельные огневые выстрелы.

Иногда для поражения на близких дистанциях закрытых целей брандспойту придают большой угол наклона, и навесная огневая струя заполняет окопы противника огнем.

Давление, необходимое для выбрасывания огневой струи, создается, как было указано, сжатым газом, причем последний или подается в резервуар с горючим из баллона, являющегося составной частью огнемета, или вводится в резервуар заблаговременно, не требуя наличия в системе огнемета такого баллона. Немцы считают наиболее пригодным для этой цели азот, но наряду с ним широко используется и сжатый воздух.

Применение кислорода не рекомендуется, ибо может привести к взрыву прибора, так как соединение кислорода с парами горячей жидкости образует взрывчатые смеси.

Нецелесообразно применять также и углекислый газ, так как он обладает способностью смешиваться с горячей жидкостью, что вызывает падение давления и уменьшает дальность струи. Одновременно образующаяся в виде хлопьев снега углекислота может засорить трубопроводы.

Сжатый газ транспортируется и хранится в стальных баллонах емкостью от 1 до 20 л, под давлением 50—150 ат. Заполнение баллонов сжатым воздухом производится стационарными или подвижными компрессорными установками.

Специальный редукционный вентиль при пропуске газа в резервуар с горячей жидкостью понижает давление до требуемой величины (12—20 ат). Некоторые конструкции огнеметов имеют предохранительный клапан, служащий для выпуска излишка газа из резервуара, что предохраняет резервуар от разрыва.

Кроме сжатого газа, для создания давления используют также газы, образующиеся при сгорании порохов. На этом принципе устроены так называемые фугасные огнеметы (см. стр. 24).

Горючие жидкости, выбрасываемые из огнеметов, служат для поражения живой силы противника непосредственным воздействием пламени горячей струи. Установлено, что горящие и сильно нагретые огневой струей газы поражают в значительно большем про-

странстве, чем то, которое занимают видимая в воздухе горящая струя жидкости и видимый очаг огня после ее падения.

К горючим жидкостям огнеметов предъявляются следующие требования:

- 1) они должны быть легко воспламеняющимися;
- 2) развивать высокую температуру при горении (этим определяется разрушительная сила данного вида оружия);
- 3) давать достаточную дальность полета струи;
- 4) не сгорать при полете, развивать максимальный эффект при падении на цель;
- 5) обладать способностью производить зрительный эффект;
- 6) быть достаточно безопасными в обращении и при транспортировке;
- 7) не засорять трубопроводов огнемета;
- 8) быть дешевыми.

Во время первой мировой войны немцы употребляли для огнеметания «синее», «желтое» и «зеленое» масла, которые представляли собой смеси различных продуктов перегонки каменноугольной смолы.

Синее масло — наиболее густое. При горении оно наряду с пламенем давало много дыма, который маскировал огнеметчиков. При морозах употреблялось желтое масло, более жидкое. Зеленое масло приготавливалось смешением синего и желтого.

В настоящее время немцы в качестве огнеметной горючей жидкости также применяют смесь тяжелых и легких каменноугольных масел. Иногда они заменяют эту огнесмесь смесями моторного масла с керосином или бензолом в отношении 1 : 1.

Итальянцы применяют смесь, состоящую из 9 частей легкой нефти и 1 части бензина.

Французы употребляли смесь легкого каменноугольного масла с бензолом в разных пропорциях — в зависимости от времени года.

Легкие компоненты смеси улучшают воспламеняемость, тяжелые — увеличивают дальность полета струи.

Вследствие своего малого удельного веса горючие смеси хорошо плавают на поверхности воды и продолжают гореть.

Известные до последнего времени огнеметные горючие смеси при сгорании развивают температуру в 700—1200° С.

Воспламенение выбрасываемой под давлением струи жидкости производится специальными зажигательными приспособлениями, которые крепятся на конце брандспойта и действуют автоматически при выбрасывании струи.

В некоторых последних образцах иностранных огнеметов применяется электрическая система зажигания выбрасываемой струи с использованием водородных или ацетиленовых воспламенителей.

Иногда огнеметчики сначала поливают цели горючей жидкостью, а потом воспламеняют ее ручными зажигательными гранатами.

Известны и самовоспламеняющиеся горючие жидкости, например раствор фосфора в сероуглероде. Прибавлением различных смоляных

масел к этому раствору можно приготовить такие смеси, которые в зависимости от потребности будут воспламеняться на воздухе немедленно или через некоторый промежуток времени.

Огнеметное дело в ходе войны усиленно развивается. Прежде всего пытаются увеличить дальность огнеметания и использовать горючее с более высокой температурой горения.

Для получения наибольшей дальности при огнеметании стараются сообщить выбрасываемой горючей жидкости максимальную начальную скорость и придать наконечнику брандспойта оптимальный угол наклона к горизонту.

Начальная скорость выбрасываемой струи тем больше, чем выше давление и меньше удельный вес жидкости. Но практически для каждой конкретной жидкости и конструкции аппарата увеличивать начальную скорость струи целесообразно только до известного предела, потому что дальнейшее увеличение скорости приводит к дроблению струи и вследствие этого к уменьшению дальности огнеметания.

Одной из важнейших задач считается приготовление таких горючих масел, свойства которых позволяют сообщать струе большую начальную скорость.

Большую дальность огнеметания обеспечивают также горючие масла с большим удельным весом, так как при выбрасывании струя таких масел получает больший запас энергии и потому при преодолении сопротивления воздуха медленнее теряет скорость, чем струя масла с малым удельным весом.

Что касается повышения температуры горения используемых для огнеметания жидкостей, то уже к концу первой мировой войны в этой области был накоплен значительный опыт. В частности, для повышения температуры горения в смеси зажигательных веществ вводились разные окислители и металлы: нитрат бария, калиевая селитра, окислы свинца и бария, а также тонко измельченные порошки алюминия, магния и железа.

Ряд требований предъявляют также к конструкции огнеметных аппаратов. Эти требования сводятся в основном к следующим:

- 1) обеспечивая максимально возможную дальность выбрасывания огневой струи, огнемет вместе с тем должен быть прост по конструкции, безотказен в работе и легко управляться одним человеком;
- 2) должен обеспечивать огнеметание как непрерывной струей, так и отдельными выстрелами;
- 3) должен допускать быструю зарядку и перезарядку;
- 4) ранцевый прибор должен быть портативен, прочен и иметь возможно меньший вес.

В зависимости от тактики и техники использования огнеметов различными родами войск (танковые, парашютные) к огнеметам предъявляют и ряд дополнительных специальных требований.

В какой степени удовлетворяют всем этим требованиям известные образцы огнеметов, видно из дальнейшего описания.

## РАНЦЕВЫЕ ОГНЕМЕТЫ

В первую мировую войну немцы вначале использовали для огнеметания обычные насосы пожарных команд. Но эти насосы давали незначительную дальность струи, а вместе с тем были довольно громоздки, что вызывало большие неудобства и трудности при обращении с ними в узких окопах.

На вооружение немецких огнеметных частей скоро были введены огнеметы разных типов. До 1917 г. наиболее широко применявшимся ранцевым огнеметом был огнемет Клейф. Однако этот огнемет представлял для солдата значительную нагрузку (37 кг), и огнеметчики отставали от пехоты. Поэтому в 1917 г. в огнеметные части поступил более легкий ранцевой огнемет Векс, который и оставался на их вооружении до конца первой мировой войны.

На фронтах второй мировой войны германские фашисты применяют ранцевые огнеметы новых систем.

### Немецкий огнемет Векс

Огнемет Векс (рис. 2) имеет четыре основные части:

- 1) резервуар с горючей жидкостью;
- 2) баллон с сжатым азотом;
- 3) гибкий шланг с брандспойтом и воспламенителем;
- 4) приспособление для носки огнемета.

Резервуар прибора, изготовленный из жести толщиной 1,5 мм, имеет форму спасательного круга. Емкость резервуара 11 л.

Баллон для сжатого азота, емкостью в 3 л, имеет форму шара и сварен из 2-мм высококачественного листового железа. Баллон Векс наполняется сжатым газом до 23 ат из стальных баллонов емкостью 13,5 л, содержащих азот под давлением 150 ат. Баллон с помощью упорного винта крепится к резервуару.

Управление брандспойтом осуществляется при помощи гибкого резинового шланга (рис. 3). Для предохранения от повреждений и излома шланг обернут проволокой. Одним концом при помощи накидной гайки шланг присоединяется к выходной трубке резер-

вуара огнемета, а другим — к брандспойту.

Для ранцевых огнеметов (Векс и Клейф) использовались шланги 1,5 м длиной.

Брандспойт придает горячей струе необходимое направление. Он представляет собой стальную трубку длиной 1—1,5 м, на заднем конце которой имеется нарезка для присоединения гибкого шланга, на передний

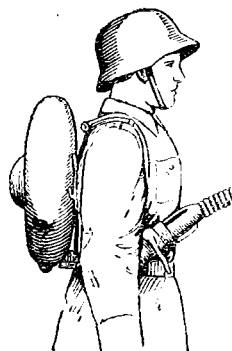


Рис. 2. Немецкий ранцевой огнемет Векс

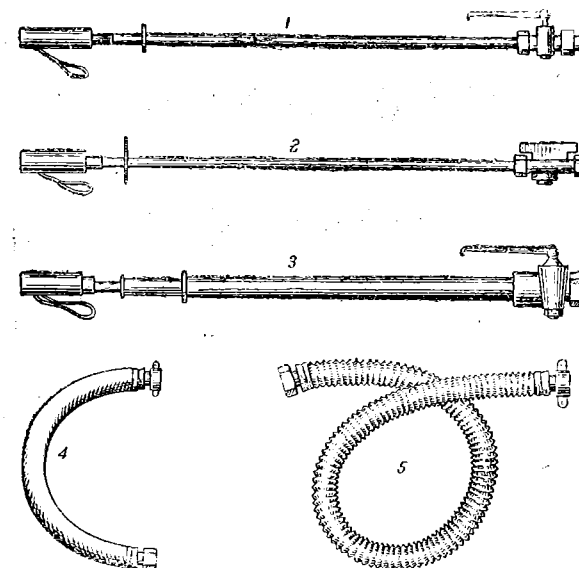


Рис. 3. Брандспойты и шланги огнеметов Векс и Клейф:

- 1 — малый брандспойт; 2 — малый брандспойт с автоматическим клапаном; 3 — большой выдвижной брандспойт; 4 — малый шланг; 5 — большой шланг

конец брандспойта навинчивается наконечник. Для ранцевых огнеметов используют наконечники с диаметром выходного отверстия 6 и 8 мм.

Для удаления горячей струи от самого огнеметчика, а также для получения некоторого увеличения дальности полета струи немцы использовали выдвижные брандспойты, состоящие из двух труб: наружной и внутренней. Внутренняя труба выдвигалась при работе огнемета.

В задней части брандспойта установлен кран или автоматический клапан. Нажимая на рукоятку автоматического клапана, огнеметчик производит выстрел огневой струей; при отпускании же рукоятки клапан закрывается, и выбрасывание горючей жидкости прекращается.

Воспламенитель крепится на переднем конце брандспойта специальным держателем с откидной вилкой. При откидывании вилки воспламенитель освобождается от держателя.

Вес снаряженного огнемета Векс 31,5 кг. Рабочая емкость резервуара 10 л горючей жидкости. Дальность огнеметания 25—30 м. Из огнемета можно сделать около 18 огневых выстрелов или в течение примерно 20 секунд давать непрерывную огневую струю.

### Немецкий огнемёт Клейф

Огнемёт Клейф (рис. 4) имеет некоторые конструктивные особенности, отличающие его от огнемёта Векс, в основном же эти огнемёты между собой сходны. Полная ёмкость резервуара огнемёта Клейф 16 л.



Рис. 4. Немецкий ранцевый огнемёт Клейф

Баллон для сжатого газа имеет ёмкость 6 л и приварен к резервуару.

Гибкий шланг, брандспойт и воспламенитель те же, что и у огнемёта Векс.

Вес снаряженного огнемёта Клейф около 37 кг. Рабочая ёмкость резервуара 15 л горючей жидкости. Рабочее давление сжатого газа 23 ат. Дальность огнемётания около 25 м. Из огнемёта Клейф можно сделать 23 огневых выстрела или в течение 23—25 секунд давать непрерывную огневую струю.

Немцы применяли также «двойной Клейф», соединяя два огнемёта Клейф при помощи гройника с брандспойтом от тяжёлого огнемёта Гроф. «Двойной Клейф» давал дальность струи 35—40 м.

Устройство таких батарей из огнемётов не оправдало себя, так как требовалось много времени на их монтаж, а наличие в батарее большого количества соединительных частей не позволяло достигать надёжной герметичности.

### Современный немецкий ранцевый огнемёт

На фронтах второй мировой войны немецкие фашисты широко применяют ранцевые огнемёты новой конструкции (рис. 5).

Огнемёт представляет собой цилиндрический резервуар (баллон) ёмкостью 15 л, со штуцером внизу, к которому крепятся полуавтоматический клапан и гибкий шланг с брандспойтом. В нижней части трубки брандспойта смонтирован автоматический (запорный) клапан. При установке рукоятки полуавтоматического клапана в положение «открыто» горючая жидкость под давлением сжатого газа устремляется через гибкий шланг к автоматическому запорному клапану брандспойта.

К резервуару огнемёта прикреплен маленький водородный баллончик (1 л), из которого водород поступает по тонкой металлической трубке к наконечнику брандспойта и, воспламеняясь от накаленной электрическим током металлической нити, зажигает струю горючей жидкости. Ток к нити накала поступает от двух электробатареек, размещённых внутри защитного кожуха в средней части брандспойта (рис. 6). Напряжение электробатареек 1,2 в.

10

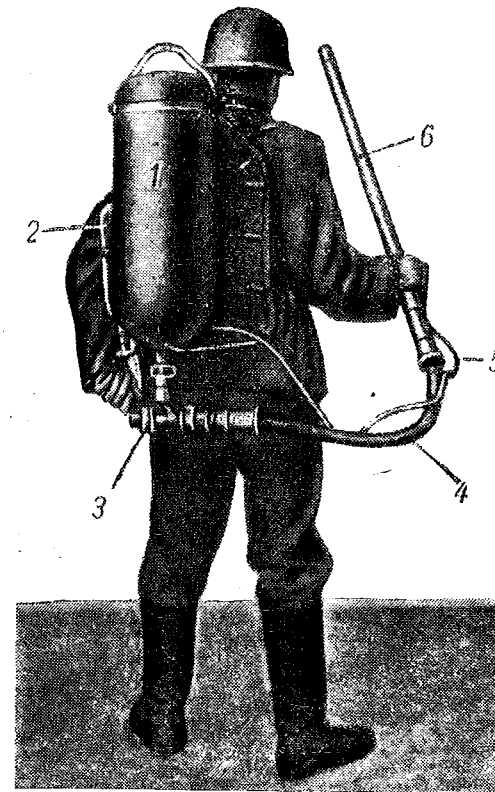


Рис. 5. Современный немецкий ранцевый огнемёт:

1 — резервуар с горючей жидкостью и сжатым газом; 2 — баллончик с водородом; 3 — полуавтоматический клапан; 4 — шланг; 5 — трубка для подвода водорода; 6 — брандспойт.

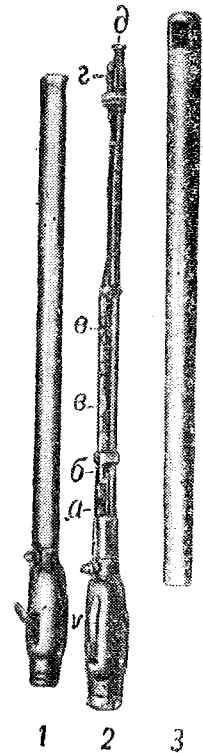


Рис. 6. Брандспойт огнемёта:

1 — брандспойт в собранном виде; 2 — брандспойт без кожуха; а — пружина газового клапана, б — контактный рычаг, в — электробатарейки, г — головка накаливания; д — газовые сопла; 3 — кожух брандспойта

11

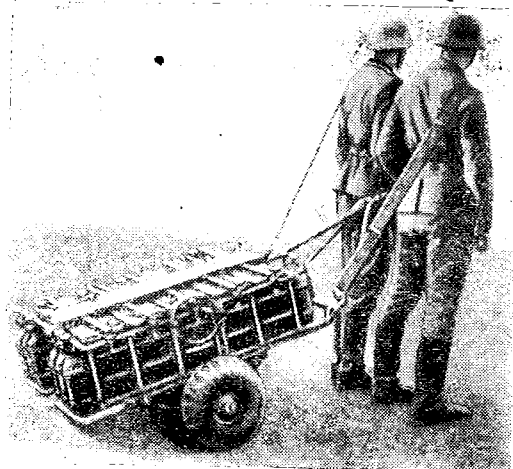


Рис. 7. Тележка для перевозки имущества огнеметов (в походном положении)

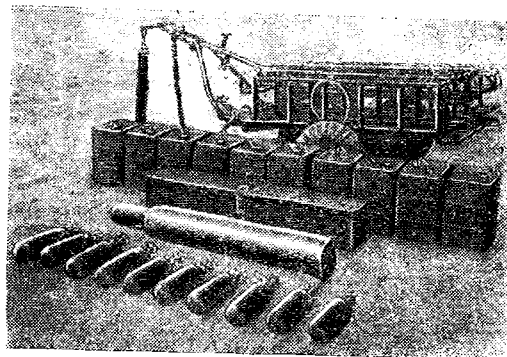


Рис. 8. Комплект огнеметного имущества, возимого в тележке

Управление системой зажигания соединено с автоматическим запорным клапаном и одновременно с ним приводится в действие. При нажатии на рукоятку автоматического запорного клапана последний открывается и пропускает горючую жидкость к наконечнику брандспойта; одновременно замыкается электроцепь, происходит накали-

вание металлической нити, которая и воспламеняет водород.

Резервуар огнемета имеет общую емкость 15 л и снаряжается 10 л горючей жидкости и сжатым до 25 ат газом — азотом (5 л). Общий вес снаряженного огнемета 36 кг. Огнемет позволяет производить огнеметание отдельными выстрелами (до 15) на расстояние до 25—30 м.

В немецко-фашистских огнеметных подразделениях для снаряжения огнеметов (как ранцевых, так и средних) имеются специальные двухколесные ручные тележки (рис. 7 и 8), на которых возят 10 бидонов горючей жидкости (емкостью по 10 л каждый), 10 однолитровых баллончиков со сжатым водородом (20 ат), один десятилитровый баллон со сжатым азотом (150 ат) и ящик с инструментом и принадлежностями.

Для защиты огнеметчиков у немцев имеется два вида огнестойкой одежды: из асбеста и хлопчатобумажной ткани одинакового покроя — куртка с капюшоном и брюки (рис. 9). Огнестойкая одежда из хлопчатобумажной ткани, пропитанной специальным составом, предназначается для ранцевых огнеметчиков, а из асбеста — для экипажей огнеметных танков. Для защиты лица огнеметчика служит капюшон куртки или может быть использован специальный прозрачный щиток.



Рис. 9. Немецкий огнеметчик в огнестойкой одежде

#### Французские ранцевые огнеметы

Огнемет «3-б и с» (рис. 10) был первым французским ранцевым огнеметом, который давал возможность выбрасывать струю в виде отдельных огневых выстрелов. Французские огнеметы всех предшествующих конструкций выбрасывали горючую жидкость одной непрерывной струей.

Резервуар огнемета имеет рабочую емкость 15 л горючей жидкости. Он сообщается тонкой трубкой с баллоном емкостью 1,5 л, содержащим воздух, сжатый под давлением 60 ат. При помощи редукционного вентиля давление сжатого воздуха при поступлении его из баллона в резервуар понижается до 9 ат.

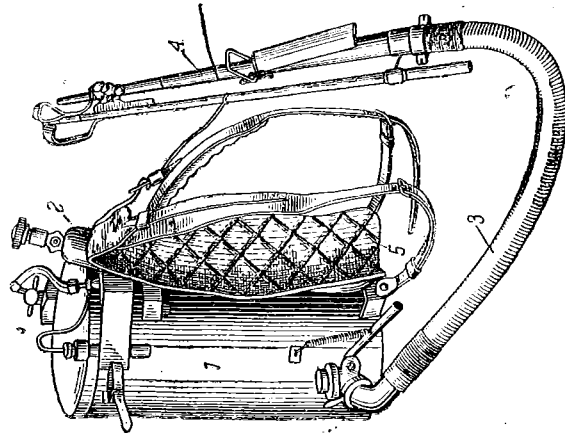


Рис. 10. Французский ранцевый огнемет «3-бис».

1 — резервуар для горючей жидкости; 2 — баллон с сжатым воздухом; 3 — шланг; 4 — брандспойт с терочным воспламенителем; 5 — мягкая подкладка для удобства носки за спиной

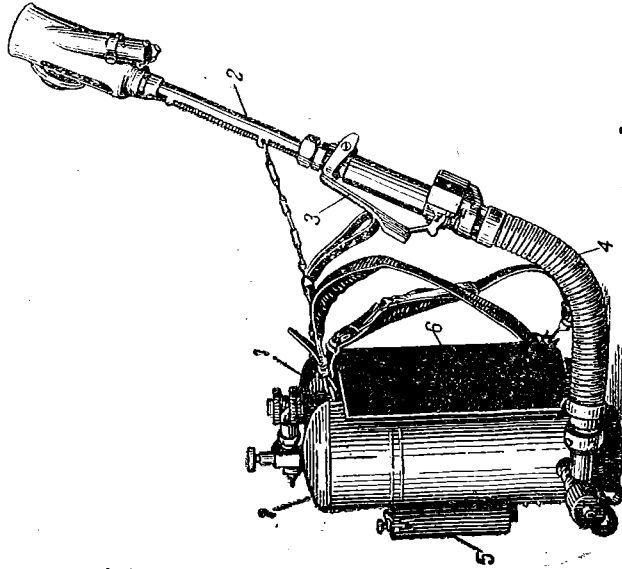


Рис. 11. Итальянский ранцевый огнемет обр. 1935 г.

1 — резервуары для горючей жидкости и сжатого газа; 2 — брандспойт; 3 — запорное приспособление; 4 — шланг; 5 — ящик с электробатареей и трансформатором; 6 — пружинящая подкладка для удобства носки за спиной

Горючая жидкость выбрасывается через брандспойт. На брандспойте имеется автоматический кран, который обеспечивает огнеметание отдельными огневыми выстрелами. Диаметр выходного отверстия наконечника брандспойта равен 5 мм.

На наконечнике брандспойта смонтирован терочный воспламенитель (фитиль), который горит в течение 2 минут.

Огнемет может дать около 29 выстрелов. Дальность огнеметания 20—25 м. Вес снаряженного огнемета «3-бис» равен 30 кг.

Огнемет Р<sub>3</sub> устроен в основном так же, как огнемет «3-бис». Рабочая емкость резервуара 13 л. Баллон, емкостью 1,1 л, содержит воздух, сжатый под давлением 150 ат, которое понижается редукционным вентилем до 11,5 ат. Диаметр выходного отверстия наконечника брандспойта 6 мм.

Горючая жидкость может выбрасываться из огнемета непрерывной струей или отдельными выстрелами.

Терочный воспламенитель (фитиль) длиной в 13 см горит в течение 2 минут, длиной в 53 см — в течение 9 минут; горят они слабосветящимся фиолетовым пламенем.

Дальность огнеметания 25—28 м. Вес снаряженного огнемета около 24 кг.

#### Итальянский ранцевый огнемет

Итальянский ранцевый огнемет обр. 1935 г. (рис. 11 и 12) имеет следующие основные части:

- 1) два резервуара цилиндрической формы для горючей жидкости и сжатого газа;
- 2) брандспойт с запорным приспособлением и гибким шлангом;
- 3) систему зажигания.

Каждый резервуар разделен металлической диафрагмой на две камеры. Нижние камеры резервуаров заполняются горючей жидкостью, верхние камеры предназначены для сжатого газа — азота или воздуха. Оба резервуара огнемета вмещают около 12 л горючей жидкости и 6 л сжатого газа. Камеры резервуаров сообщаются между собой трубками. Снаряжение прибора горючей жидкостью производится через горловину, находящуюся в верхней части одного из резервуаров. На другом резервуаре установлен редуктор для зарядки резервуаров огнемета сжатым газом из баллона.

В нижней части резервуара имеется тройник для выпуска жидкости. Для огнеметания к тройнику присоединяется гибкий шланг с брандспойтом и запорным приспособлением.

Система зажигания состоит:

1) из прибора для зажигания горючей жидкости при помощи электрической искры, имеющего электрическую батарею, трансформатор, провода и электросвечу;

2) вспомогательного зажигательного прибора с легковоспламеняющейся смесью.



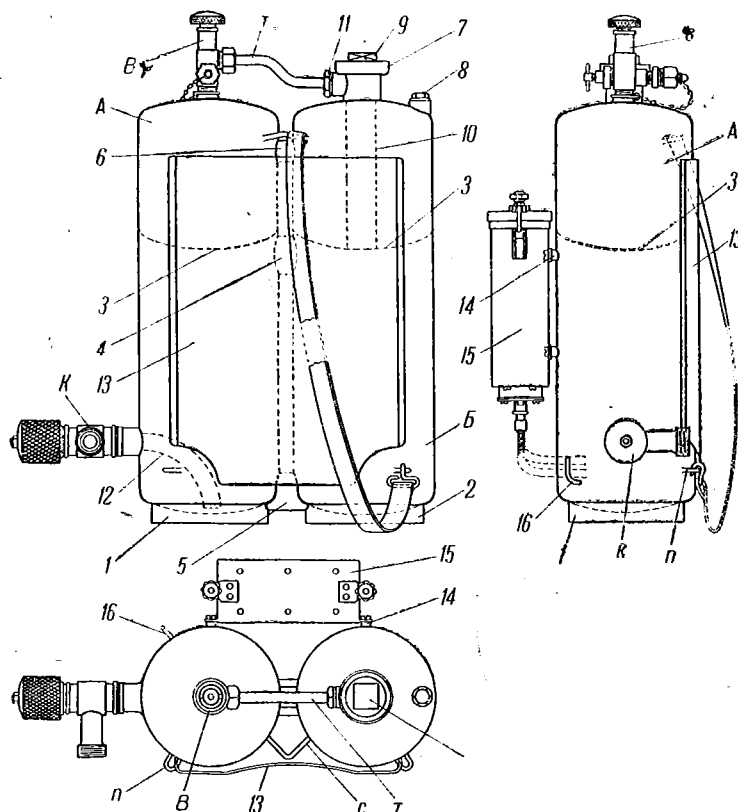


Рис. 12. Схема устройства итальянского ранцевого огнемёта (без брандспойта и гибкого шланга):

А и Б — резервуары для жидкости и газа; 1 и 2 — кольца для установки резервуаров в вертикальном положении; 3 — диафрагмы; 5 — коллекторная труба для жидкости; 4 и 6 — трубы для газа; В — редуктор для наполнения резервуаров газом; 7 — отверстие для наполнения резервуаров жидкостью; 8 — контрольная пробка; Т — трубка; 9 — нарезная пробка с квадратной головкой; 10 — труба для наполнения резервуаров жидкостью; 11 — штуцер; К — тройник с вентилем для выпуска жидкости из резервуаров; 12 — сифон; 13 — пружинящая подушка; С — скоба (ушко для ремней); П — петля; 14 — кронштейн; 15 — ящик для батареи и трансформатора; 16 — крючок

Электробатарея и трансформатор смонтированы в ящике, который прикреплен винтами к резервуарам.

Для огнеметания нужно нажать на рукоятку запорного приспособления, отчего горячая жидкость выбрасывается через наконечник брандспойта. Одновременно при нажиме на рукоятку замыкается электроцепь, получается искра, и происходит зажигание струи смеси. При отпуске рукоятки запорного приспособления действие огнемёта прекращается.

В случае неисправности электрозажигания — используются вспомогательным зажигательным прибором.

Дальность огнеметания достигает 20 м. Вес снаряженного огнемёта около 27 кг.

В комплект каждого огнемёта входит ранец, в котором хранятся:

- 1) огнестойкая асбестовая одежда (куртка или фартук, пара рукавиц и колпак с очками, рис. 13);
- 2) пять запальных трубок для вспомогательного зажигания;
- 3) четыре сухих элемента для электробатареи;
- 4) два баллона ёмкостью в 1,6 л каждый, со сжатым азотом (под давлением 100 ат).

Резервуары огнемёта снаряжаются сжатым газом до получения в них давления около 20 ат.

Огнемёт обслуживается огнемётчиком и его помощником. Огнемётчик носит огнемёт и производит огнеметание. Помощник огнемётчика переносит ранец с запасными частями и в случае необходимости заменяет огнемётчика.

#### Применение ранцевых огнемётов

Ранцевые огнемёты могут быть широко использованы как при обороне, так и при наступлении. Подразделения ранцевых огнемётов могут придаваться для усиления пехотным и саперным частям. Действие огнемётов обычно сосредоточивается в направлении более сильно укрепленных позиций противника, а также на вероятных направлениях его атаки.

Подразделения ранцевых огнемётов при благоприятной обстановке могут быть использованы для подготовки атаки пехоты.

Внезапный налет на позиции противника ночью — особенно излюбленный метод огнемётчиков. Темнота ночи позволяет огнемётчикам

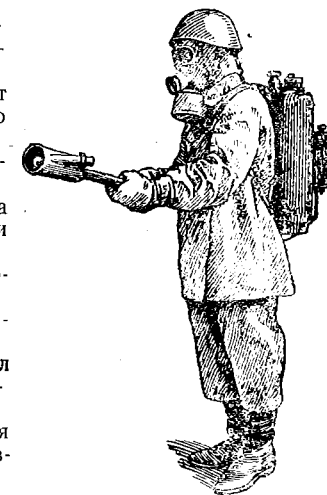


Рис. 13. Итальянский огнемётчик в огнестойкой одежде

скрытно достигнуть позиций противника и внезапным массированным огнем ударом сломить его первое сопротивление. Пехота же, идущая за огнеметчиками, немедленно закрепляет и развивает успех, достигнутый огнеметным ударом. После подготовки наступления пехоты часть огнеметных отрядов может выполнять работу по очистке огневой струей захваченных позиций, выжигая личный состав оставшихся укрепленных точек противника.

Днем для прикрытия подхода к противнику огнеметчики могут использовать туман, дымовую завесу и скрытые подступы на местности. Для постановки дымовой завесы обычно используются фосфорные мины, дымовые шашки и ручные дымовые гранаты.

Ранцевые огнеметчики всегда выполняют боевую работу в тесном взаимодействии с пехотой. Пехота своим огнем прикрывает продвижение огнеметчиков к позициям противника или отвлекает его внимание от места действия огнеметов.

Ранцевые огнеметы могут быть использованы в уличных боях для выжигания противника, засевшего в укрепленных домах и подвалах, и для действия огневой струей из укрытий (домов, подвалов и др.) по живой силе и техническим средствам противника. Огневая струя дает возможность уничтожить (выжечь) противника в укрытиях (ДОТ,

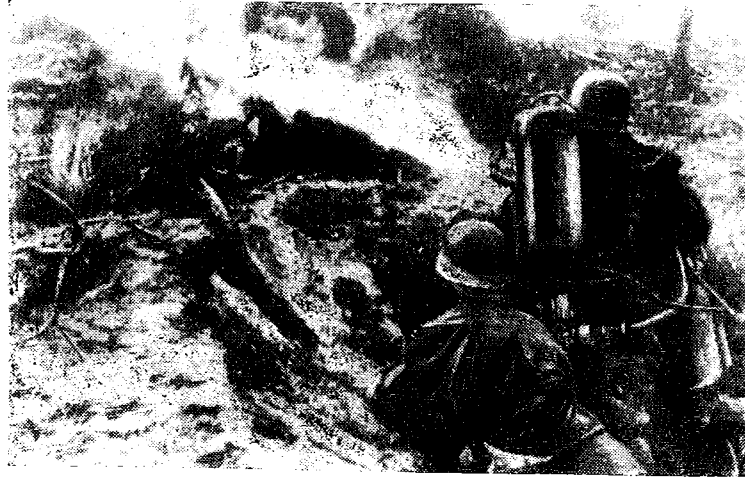


Рис. 14. Применение немецко-фашистскими огнеметчиками ранцевых огнеметов при захвате бельгийских укреплений

18

домах, подвалах и др.), где другие виды оружия не могут его достать. Огнеметы используются также для борьбы с танками и для отражения атак противника.

В обороне ранцевые огнеметы наряду с тяжелыми огнеметами сосредоточиваются на более важных позициях, с тем чтобы при приближении атакующей пехоты противника на дистанцию действия огнеметов нанести ей решительный удар огневыми струями и таким образом облегчить своей пехоте переход в контратаку.

Как показывает опыт второй мировой войны, ранцевые огнеметы особенно широко используются немецкими фашистами против гарнизонов ДОТ. Сначала саперы подрывают казематы зарядами взрывчатых веществ, а затем в образовавшиеся отверстия огнеметчики заливают огневую струю (рис. 14).

Каждая саперная рота в немецко-фашистской армии имеет три огнемета — по одному на каждый взвод. Штурмовая группа блокировочного отряда для действий против гарнизонов ДОТ включает специальную подгруппу огнеметчиков в 7—8 человек, вооруженную винтовками, автоматами и огнеметами.

Фашистскими авиадесантными частями ранцевые огнеметы используются для поджога складов, деревянных мостов, промышленных зданий и т. п., а также для выжигания железобетонных огневых точек. По сообщению швейцарской печати, немецкие парашютисты-огнеметчики вооружены огнеметами, которые, в отличие от обычных пехотных ранцевых огнеметов, имеют более длинный брандспойт. Этот брандспойт представляет собой длинную гибкую и вытягивающуюся трубу, которая для удобства огнеметания по амбразурам на конце несколько загнута. Длина трубы позволяет производить огнеметание из-за укрытий или находясь сверху огневой точки.

Ранцевые огнеметы широко используются также танковыми десантами. Вместе с автоматчиками, пулеметчиками и минометчиками огнеметчики доставляются на танках непосредственно в район расположения опорных пунктов и баз противника. Выполняя общую боевую задачу, они выжигают противника, засевшего в домах, блиндажах и ДЗОТ, поджигают склады и технические средства противника, создают пожары на возможных путях отхода противника или подхода его резервов (поджигание лесов, зрелых посевов, степной травы, сжигание переправ — мостов и др.).

## ТЯЖЕЛЫЕ И СРЕДНИЕ ОГНЕМЕТЫ

### Немецкий тяжелый огнемет Гроф

Огнемет Гроф (рис. 15) состоит из резервуара для горючей жидкости, баллона для сжатого азота, шланга с брандспойтом, воспламенителя, приспособления для носки (двумя солдатами) и ручной тележки (рис. 16) для перевозки огнемета на большое расстояние.

2\*

19

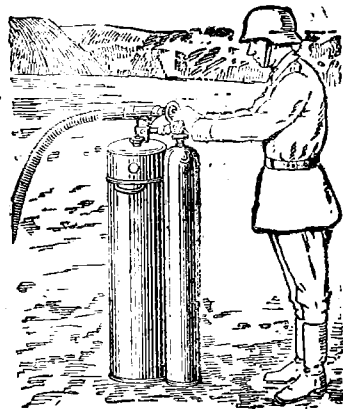


Рис. 15. Немецкий тяжелый огнемет Гроф (наполнение резервуара огнемета азотом)

После зарядки огнемета горючей жидкостью привинчивают к запорному вентилю шланг с брандспойтом, а затем резиновой трубкой присоединяют к резервуару баллон со сжатым азотом и, отвертывая вентиль баллона, постепенно подают сжатый газ, пока манометр не покажет давление 5 ат.

Прежде чем создавать в резервуаре рабочее давление в 15 ат, огнеметчик удаляет воздух из шланга. Для этого он открывает запорный вентиль, и горючая жидкость под давлением в 5 ат заполняет шланг; воздух выпускается слабым приоткрыванием клапана брандспойта.

Шланг огнемета Гроф имеет длину 5 м, что позволяет огнеметчику менять свое месторасположение (подползать к цели), оставая огнемет в укрытии. Иногда с этой же целью несколько шлангов соединяют вместе.

Брандспойт огнемета выдвижной (по типу зрительной трубы). Это позволяет уменьшить воздействие жара горячей струи на огнеметчика, а также в некоторой степени увеличить дальность огневой струи. Длина брандспойта 1,35 м, в выдвинутом состоянии 1,75 м. Диаметр выходного отверстия наконечника брандспойта 11 мм.

Воспламенитель огнемета Гроф подобен воспламенителям огнеметов Векс и Клейф и отличается от них только большим размером.

Вес снаряженного огнемета Гроф 135 кг. Дальность огнеметания около 30—40 м.

Резервуар огнемета вмещает около 100 л горючей жидкости.

На крышке резервуара имеется горловина для заправки огнемета горючей жидкостью, а на арматурной стойке смонтированы:

1) запорный вентиль, к которому привинчивается шланг с брандспойтом.

2) штуцер для наполнения резервуара сжатым газом;

3) клапан для выпуска газа из резервуара после прекращения работы огнемета;

4) манометр для контроля давления сжатого газа в резервуаре.

Внутри резервуара имеется сифонная трубка, которая доходит до дна резервуара. Нижний конец трубки несколько загнут, что обеспечивает полное опорожнение огнемета в лежачем положении, например на огневой позиции (рис 17). Верхним концом сифонная трубка соединена с запорным вентиляем огнемета

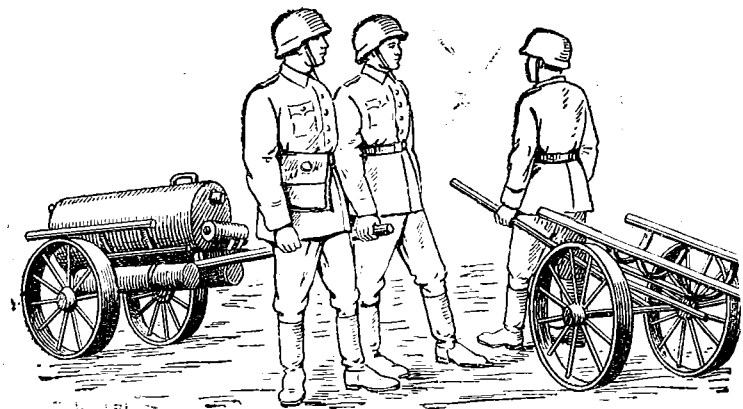


Рис. 16. Перевозка огнемета Гроф на тележке (справа пустая тележка)

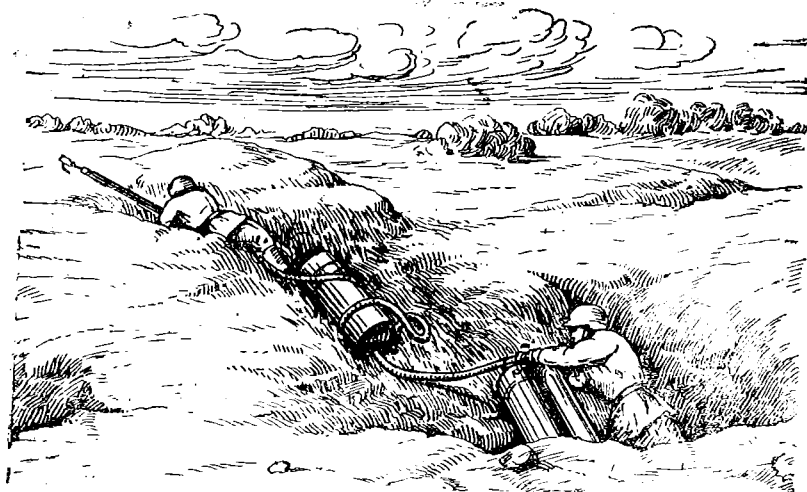


Рис. 17. Огнемет Гроф на огневой позиции (1916 г.)

Огнемет Гроф может дать около 30 односекундных выстрелов, но, как правило, немцы использовали Гроф для выпуска непрерывной струи, при этом огнеметчик, смещая брандспойт слева направо и справа налево, создавал огневой веер. Продолжительность действия непрерывной огневой струи — около 40 секунд.

Немцы применяли также батареи Гроф, для чего несколько огнеметов соединяли между собой шлангами; составленная таким образом батарея работала из одного брандспойта.

#### Средний (возимый) немецкий огнемет

Средний огнемет, применяемый немцами на фронтах второй мировой войны для выжигания гарнизонов опорных пунктов, а также для защиты своих ДОТ и ДЗОТ от блокировочных групп противника, по своему устройству подобен современному ранцевому немецкому огнемету и отличается от него только размерами и способом доставки к месту применения.

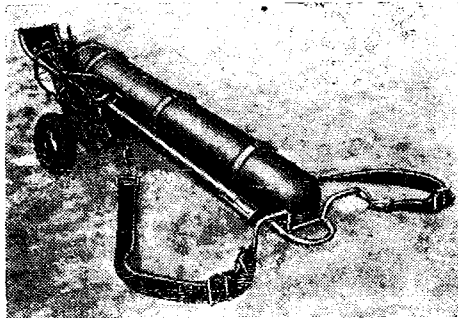


Рис. 18. Средний (возимый) немецкий огнемет

Резервуар огнемета снаряжается 30 л горючей жидкости и сжатым до 30 ат азотом (10 л) с использованием имущества, перевозимого на ручной тележке (см. стр. 12—13).

Дальность огнеметания из среднего огнемета 25—30 м. Огнемет позволяет производить огнеметание отдельными выстрелами (до 50).

Общий вес снаряженного огнемета 102 кг. Обслуживается огнемет двумя солдатами.

#### Французский тяжелый огнемет L<sub>2</sub>

Огнемет имеет рабочую емкость 120 л горючей жидкости и состоит из четырех резервуаров цилиндрической формы (по 30 л). Три резервуара огнемета присоединены металлическими трубками к четвертому резервуару — коллектору.

Каждый резервуар имеет внутри сифонную трубку, доходящую почти до дна. Верхний конец сифонной трубки выходит на крышку резервуара и посредством резиновой трубки соединяется с резервуаром-коллектором.

Заполнение резервуаров горючей жидкостью производится через сифонную трубку.

На крышке каждого резервуара имеется также штуцер для присоединения трубки от баллона со сжатым воздухом.

В крышке резервуара-коллектора имеется три штуцера для присоединения резиновых трубок, идущих от резервуаров. К верхнему концу сифонной трубки резервуара-коллектора привинчивается шланг с брандспойтом.

Сжатый воздух хранится в стальных баллонах емкостью 3,5 л под давлением 150 ат.

При впуске сжатого воздуха из баллона в резервуар его давление понижается редукционным вентиляем до 16 ат.

Вес снаряженного огнемета 300 кг. Огнемет обслуживается тремя солдатами.

Дальность огнеметания достигает 45 м.

Продолжительность действия огнемета при непрерывной струе равна 17 секундам.

#### Применение тяжелых огнеметов

Тяжелые огнеметы (траншейные) используются главным образом в обороне. Они дают более мощную огневую струю с большей дальностью полета, чем ранцевые огнеметы.

Тяжелые огнеметы придают пехотным частям для усиления обороны и устанавливаются на вероятных направлениях атаки противника, с тем чтобы воздействием огневой струи на атакующую пехоту



Рис. 19. Действие стационарных огнеметов с крепостного форта

противника облегчить своей пехоте переход в контратаку. Надо полагать, что тяжелые огнеметы (стационарные) как более мощные найдут применение при обороне ДОТ от блокировочных групп противника.

Известно, что немцы еще в период первой мировой войны использовали стационарные огнеметы в крепостных фортах (рис. 19). На фронтах второй мировой войны они довольно часто применяют огнеметы для защиты своих ДЗОТ.

### ФУГАСНЫЕ ОГНЕМЕТЫ

Устройство фугасных огнеметов значительно отличается от устройства всех остальных огнеметов в связи с тем, что они приводятся в действие иным способом.

Струя горячей жидкости выбрасывается из фугасного огнемета не непосредственным давлением сжатого газа на жидкость, как это происходит в огнеметах рассмотренных выше систем, а при помощи давления газов, которые образуются при сгорании порохового заряда, размещенного в огнеметах.

На этом принципе русские инженеры Страден, Поварин и Столица в 1916 г. сконструировали огнемет СПС, который и явился первым образцом фугасного огнемета.

Огнемет СПС (рис. 20) представляет собой железный цилиндр для горячей жидкости с установленным внутри поршнем. В заднее до-

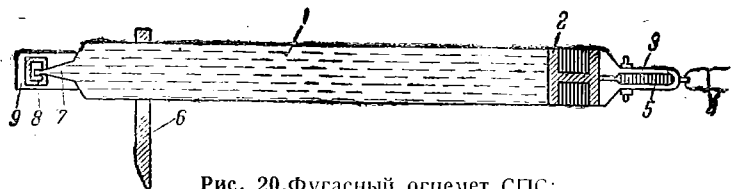


Рис. 20. Фугасный огнемет СПС:

1 — цилиндр для горячей жидкости; 2 — поршень; 3 — зарядник; 4 — провода от подрывной машинки; 5 — пороховой выбрасывающий патрон; 6 — штырь; 7 — сопло; 8 — терочное приспособление для зажигания; 9 — кожух

нышко цилиндра вварен зарядник, в него вставляется пороховой выбрасывающий патрон. В патрон вставляется электрический запал, к которому присоединяют провода от подрывной машинки.

В переднее доньшко цилиндра вварено сопло, на которое надевается терочное приспособление. Сопло и терочное приспособление огнемета прикрываются кожухом.

Для закрепления огнемета на месте установки служит штырь (рис. 20—21).

Заполнение цилиндра горячей жидкостью и выбрасывание жидкости при выстреле происходят через сопло.

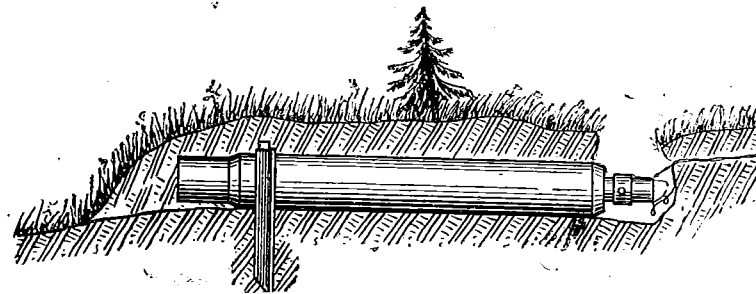


Рис. 21. Схема установки огнемета СПС на позиции

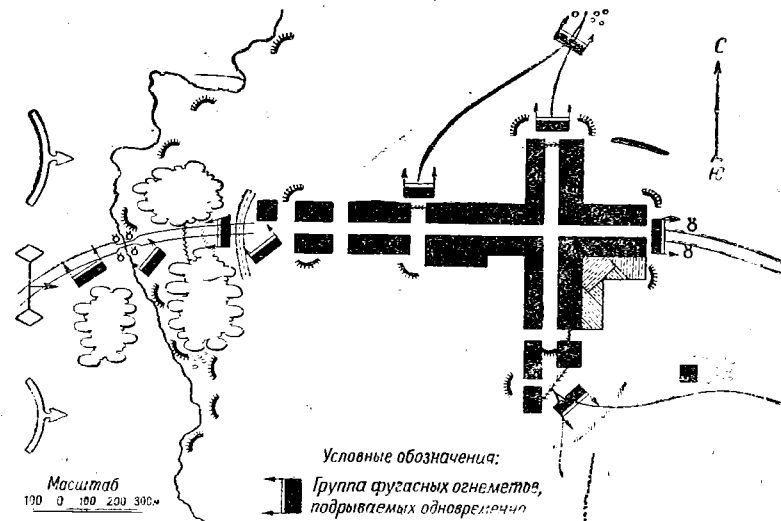


Рис. 22. Схема расположения фугасных огнеметов в населенном пункте

Незаполненный огнемет весит около 16 кг, вес снаряженного — 32,5 кг.

Время действия огнемета 1—2 секунды.

Дальность огнетания достигает 35—50 м, причем направление полета огневой струи определяется направлением сопла огнемета.

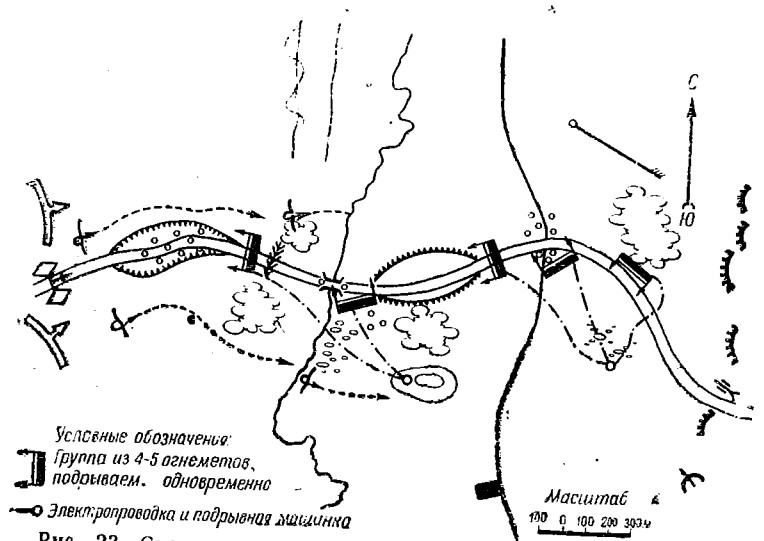


Рис. 23. Схема расположения фугасных огнеметов на дороге

#### Применение фугасных огнеметов

Фугасные огнеметы, как и тяжелые, могут быть применены преимущественно в обороне. Они устанавливаются для защиты подступов к переднему краю обороны и могут обеспечить мертвые пространства, не простираемые пулеметным огнем.

Фугасные огнеметы могут быть установлены не только перед фронтом, но и в глубине районов обороны с целью прикрыть отход своей пехоты при выходе из боя. Вполне возможно использование фугасных огнеметов при обороне дефиле, переправ, а также для зажигания леса, при вступлении в него противника. В горной войне фугасные огнеметы также могут найти широкое применение.

Фугасные огнеметы могут широко использоваться для создания мощных огневых заграждений на наиболее вероятных путях движения танков, автомашин и живой силы противника (рис. 22 и 23).

Одновременный подрыв значительного количества фугасных огнеметов может создать сплошное огневое поле и нанести большой урон атакующей пехоте противника, что облегчит своей пехоте переход в контратаку. При наступательных действиях войск фугасные огнеметы могут быстро устанавливаться на захваченных рубежах для отражения контратак противника.

## ОГНЕМЕТНЫЕ ТАНКИ

Ценность огнеметов как оружия ближнего боя была полностью подтверждена опытом их применения на фронтах первой мировой войны. Но применение огнеметов при наступательных действиях требовало доставки их к расположению противника на расстояние действия струи огнемета (20—40 м), что не всегда удавалось, и часто огнеметные отряды несли большие потери от ружейно-пулеметного огня противника.

Огнеметный танк позволил более эффективно использовать огнеметание в различных видах боя. Он применяется в первую очередь как средство наступления и предназначен для поражения живой силы, а также для поджигания различных целей, расположенных в укрытиях и вне их.

В немецко-фашистской армии придают большое значение моральному воздействию огнеметных танков. Немцы считают, что танковыми огнеметами можно создать панику среди неустойчивого противника, выгнать его из укрытий на открытую местность и потом расстреливать из огнестрельного оружия.

Точное знание боевых свойств и приемов боевого применения огнеметных танков — основное условие успешной борьбы с ними.

#### Итальянские огнеметные танки

Впервые огнеметные танки были применены итальянскими фашистами против беззащитных абиссинских войск в войне 1935—1936 гг.

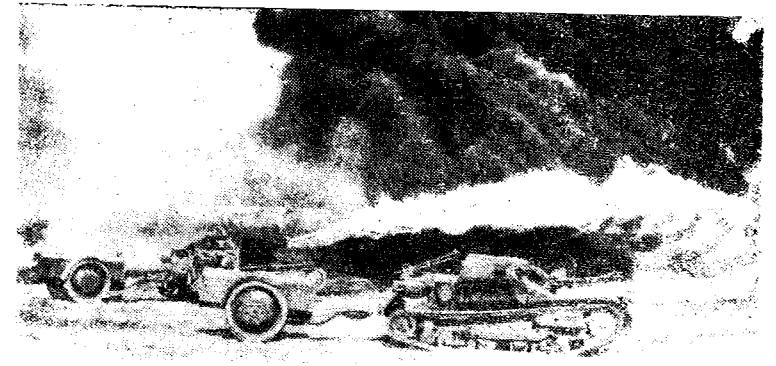


Рис. 24. Итальянские огнеметные танки М-35 с прицепкой

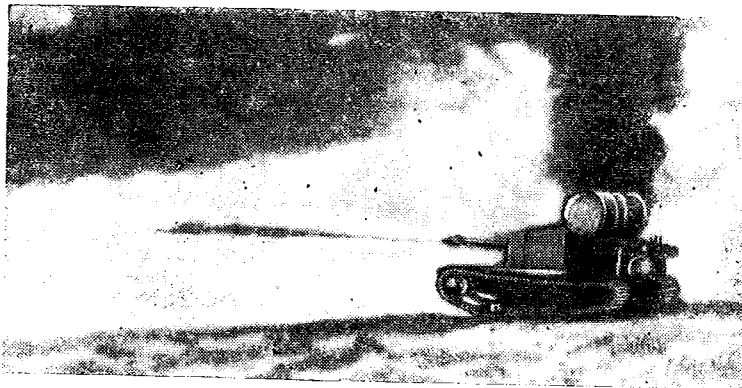


Рис. 25. Итальянский огнеметный танк М-35 с резервуаром на самом танке

Огнеметные приборы итальянцы устанавливали на своих малых танках Fiat-Ансальдо М-33 и М-35, причем установка производилась по двум вариантам.

По первому варианту резервуар с горючей жидкостью монтировался на отдельной одноосной прицепке (рис. 24), буксируемой танком. По второму варианту резервуар с горючей жидкостью был установлен на самом танке сзади, над моторным отделением (рис. 25).

На итальянских огнеметных танках 1935—1936 гг. брандспойт огнемета размещен на месте пулеметной установки, что сильно снижает боевую мощь танка, ограничивает возможности его использования и делает танк беззащитным после использования запасов огнесмеси. Вследствие этого итальянские огнеметные танки могли выполнять боевую работу только под прикрытием линейных танков.

#### Немецкие огнеметные танки

Применяемый немцами во второй мировой войне огнеметный танк представляет собой специальную огнеметную машину, смонтированную на базе легкого танка типа Т-116 (модернизированного). Иностранная печать утверждает, что на вооружении германской армии имеются, кроме легких, также и тяжелые огнеметные танки. Вполне возможно, что в случае необходимости немцы установят огнеметы на всех имеющихся у них типах танков, а также на отдельных типах броневых автомобилей.

Немецкий легкий огнеметный танк (рис. 26 и 27) вооружен двумя независимыми друг от друга огнеметами, одним пулеметом во вра-

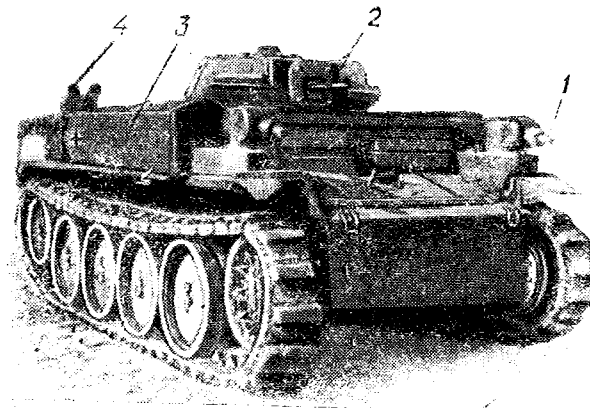


Рис. 26. Немецкий легкий огнеметный танк (вид спереди):

1 — брандспойт огнемета; 2 — пулемет; 3 — резервуар с горючей жидкостью, защищенный броневыми листами; 4 — mortar для метания дымовых шашек

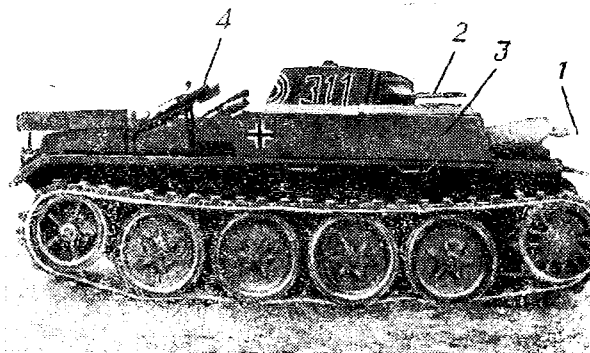
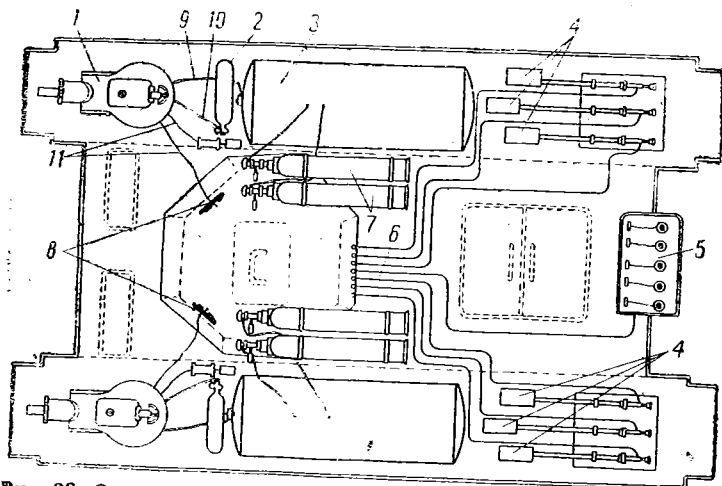


Рис. 27. Немецкий легкий огнеметный танк (вид сбоку):

1, 2, 3, 4 — то же, что на рис. 26



**Рис. 28.** Схема устройства немецкого легкого огнеметного танка:  
 1 — башня огнемета; 2 — баллон с ацетиленом; 3 — резервуар для огнесмеси; 4 — мортírки для выбрасывания дымовых шашек; 5 — держатель для шашек; 6 — тросы для управления шашкодержателями и мортírками; 7 — баллоны с азотом (сжатым воздухом); 8 — колонки управления огнеметами; 9 — жидкостный трубопровод; 10 — ацетиленовый трубопровод; 11 — электропровода

шаюющей башне и шестью мортírками для метания дымовых шашек. На некоторых танках имеются также шашкодержатели на пять дымовых шашек (рис. 28).

Огнеметы установлены в передней части танка справа и слева, а мортírки — в задней части танка (по три с каждой стороны).

Резервуары с горючей жидкостью по одному на огнемет размещены на крыльях танка с левой и правой сторон и защищены откидными броневыми листами толщиной 30 мм. Резервуар соединен трубопроводом с брандспойтом огнемета<sup>1</sup>.

Емкость каждого резервуара 160 л, т. е. всего у огнеметного танка имеется 320 л огнесмеси, что позволяет произвести около 80 отдельных огневых выстрелов длительностью около 2 секунд каждый.

Внутри танка, по бортам боевого отделения, с каждой стороны уложены по два баллона со сжатым азотом (150 ат). Емкость каж-

<sup>1</sup> Обращает на себя внимание наличие у резервуара, кроме трубопровода к брандспойту огнемета, специальной выводной трубы к корме танка. Это заставляет предполагать, что фашисты намерены использовать свои огнеметные танки также для применения отравляющих веществ.

дого баллона 10,5 л. Баллон имеет редуктор, снижающий давление со 150 ат до рабочего давления в резервуаре 16—18 ат.

Брандспойт огнемета установлен во вращающемся устройстве, что позволяет менять направление огнетания от 0 до 180°. При повороте брандспойта во время выстрела образуется стена огня.

В боевом отделении танка (под башней) смонтированы колонки управления огнеметами (отдельная колонка на каждый огнемет). Огнемет приводится в действие поворотом рукоятки.

Струя горючей жидкости зажигается в момент выбрасывания ее из брандспойта горящим ацетиленом, воспламеняемым искрой электросвечи. Ацетилен поступает к наконечнику брандспойта из специального баллончика емкостью около 1 л. Источником тока служит аккумулятор машины.

Экипаж танка состоит из 3 человек: командир танка — он же огнеметчик, радист — он же второй огнеметчик и водитель танка.

Дальность огнетания танка 30—35 м. Выстрелы могут производиться из одного огнемета или из обоих огнеметов одновременно.

Немцы считают, что при действии огнеметного танка по живой силе наибольший эффект достигается в том случае, когда огневая струя, ударившись в землю примерно в 10 м от танка, начинает скользить дальше по земле на протяжении приблизительно до 20 м.

При необходимости увеличить зажигательное действие огнеметный танк сначала при выключенном зажигании поливает цель горячей жидкостью, а затем поджигает ее горячей струей.

#### Применение огнеметных танков

Огнеметные танки действуют под прикрытием и при поддержке линейных танков или артиллерии, которые должны уничтожить противотанковую оборону противника в районе боевой работы огнеметных танков. Немецкие огнеметные танки почти всегда наступают во втором и третьем эшелонах.

При прорыве укрепленной полосы огнеметные танки поддерживают пехоту. Они выжигают живую силу противника в окопах, щелях и в дерево-земляных сооружениях. Огнеметные танки, особенно тяжелые, во взаимодействии с пехотой и саперами могут быть использованы для блокирования и подавления ДОТ. Так, например, немецкие огнеметные танки при атаке бельгийских укреплений приближались вплотную к атакуемому объекту и производили огневые выстрелы в амбразуру укрепленной точки.

Огнеметные танки применяются и при борьбе в населенных пунктах для выжигания противника, засевшего в домах и подвалах. Танковый огнемет успешно используется для защиты самого танка от атакующей пехоты противника.

При преследовании огнеметные танки обычно выдвигаются вперед. В обороне они используются для засад или применяются в качестве неподвижных огневых точек.



В немецко-фашистской армии огнемётные танки сведены в батальоны. Танковые огнемётные батальоны придают бронетанковым дивизиям, а иногда и пехотным дивизиям для усиления их при наступлении на направлении главного удара.

В батальоне имеется 36 огнемётных танков и 21 линейный танк. Фронт наступления батальона 2 000—3 000 м. Использование огнемётных танков в составе батальона, по мнению немцев, даёт наибольший успех.

Рота в составе 12 огнемётных танков и 7 линейных наступает на фронте 800—1 000 м; взвод — 4 огнемётных танка — на фронте 100—300 м. Повзводно огнемётные танки применяются на сильно пересечённой местности; в этих случаях они придают подразделениям пушечных танков.

Одиночные огнемётные танки и группы их используются в составе небольших отрядов, выполняющих специальные задачи (атака укреплённых огневых точек в населённых пунктах, в лесу и т. п.).

Во всех случаях необходим скрытый подход огнемётных танков к объекту атаки и быстрый бросок в атаку на максимальной скорости.

Иногда при массированном применении огнемётных танков фашисты, пытаясь вызвать панику, начинают огнемётание задолго до подхода к цели и создают сплошную стену огня. Стойкость, основанная на знании боевых свойств огнемётных танков и умелом применении противотанкового оружия, позволяет успешно отражать такие огнемётные «психические атаки».

#### ОГНЕМЁТАНИЕ С САМОЛЕТОВ.

Опыт второй мировой войны показывает, что авиация воюющих стран исключительно широко использует зажигательные вещества, особенно при нападении на тыловые объекты противника.

Применяя в громадных количествах наряду с фугасными зажигательные авиабомбы, авиация вызывает разрушения и многочисленные пожары на важнейших объектах.

Поджигая леса, посева и различные сухие заросли, авиация может вызывать пожары на путях движения войск противника или в районах расположения их на стоянках и привалах.

Наряду с зажигательными бомбами авиация может применять как зажигательное средство и в то же время как средство поражения живой силы воспламенившейся горючей жидкостью особые выливные приборы.

Выливные авиационные приборы (рис. 29) имеют своим основным назначением поражать живую силу противника и заражать местность отравляющими веществами (ОВ).

Иностранная печать сообщала, что в войне против абиссинского народа итальянская фашистская авиация, кроме разбрызгивания из

32

этих приборов ОВ, широко использовала их для выливания легковоспламеняющихся горючих жидкостей.

По описанию иностранной печати, выливные авиационные приборы представляют собой резервуары простой конструкции, ёмкостью 100—300 л, с отверстием (люком) для выливания жидкостей. Они подвешиваются под крыльями или фюзеляжем самолёта или же размещаются внутри фюзеляжа.

По принципу работы выливные авиационные приборы подразделяются на два типа. В приборах первого типа при открывании выливного люка жидкость выливается самотёком, под тяжестью собственного веса. В приборах второго типа для выбрасывания жидкости используют добавочное давление, создаваемое сжатым газом.

Выливные приборы первого типа наиболее просты по конструкции, и их применение считается более экономичным.

Можно предполагать, что для огнемётания (выливания) с самолётов будут использованы не только горючие жидкости, требующие последующего поджигания, но и самовоспламеняющиеся горючие жидкости, которые в зависимости от рецептуры и условий применения могут воспламениться немедленно при попадании на цель (живую силу) или через некоторый промежуток времени.

#### НЕМЕЦКОЕ «ТЯЖЕЛОЕ МЕТАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО»

Применяемое немцами в последнее время так называемое «тяжёлое метательное устройство» обр. 1940 г. представляет собой тяжёлый миномёт совершенно особой конструкции, в виде пускового станка, рассчитанного на укладку и одновременный выпуск четырёх реактивных мин (рис. 30—31). Дальность стрельбы до 2 000 м.

Мины применяются пока двух типов: фугасные и зажигательные, снаряжённые горючими жидкостями, преимущественно нефтью. Калибр мины 320 мм. Ёмкость зажигательной мины 50 л.

Зажигательную мину можно также назвать огнемётной, так как при её разрыве горящая нефть разбрызгивается по фронту на 20—25 м, в глубину на 10—15 м и по высоте на 2—3 м, вызывая при этом не только пожары, но и поражение живой силы огнём. Кроме

3 «Огнемёты и борьба с ними»

33

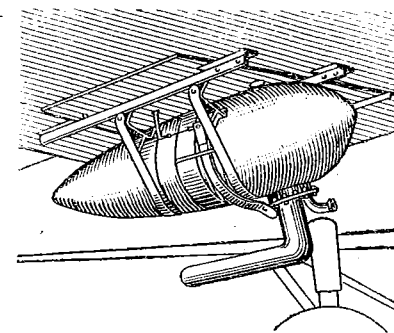


Рис. 29. Выливной авиационный прибор

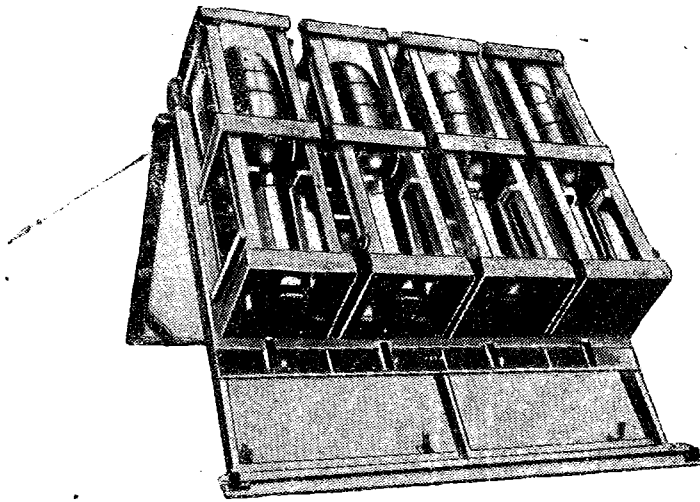


Рис. 30. Немецкое «тяжелое метательное устройство» обр. 1940 г.

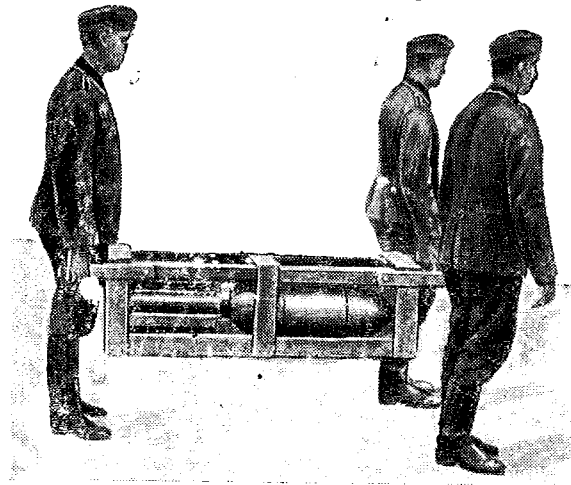


Рис. 31. Переноска реактивной мины

того, получается ограниченное осколочное действие (разрывной заряд мины около 1 кг ВВ).

Пусковые станки устанавливаются на позиции в направлении стрельбы под необходимым углом возвышения в один ряд или в несколько рядов в шахматном порядке. На станок укладываются по четыре ящика с минами, закрепляя их задвижками. Ящики служат для хранения, транспортировки и выстреливания мин.

Станки, установленные на позиции, кольцевой электропроводкой соединяются с подрывной машинкой. Залп из станков, соединенных одной кольцевкой, длится 6 секунд.

Для применения «тяжелых метательных устройств» в немецко-фашистской армии организованы специальные тяжелые минометные дивизионы. Каждый дивизион вооружен 24 установками для метания реактивных мин, т. е. одним залпом дивизион может выбросить 96 мин.

Немцы считают, что, привлекая пехоту, дивизион может использовать одновременно 240 установок, т. е. выбросить одним залпом 960 мин (в течение 15 секунд). Для переноски и установки станков и мин потребуется на 2 часа 720 подносчиков при расстоянии до позиции 600 м.

Тяжелые минометные дивизионы используются на главном направлении для нанесения внезапного массированного удара; они особенно пригодны для обеспечения прорыва сильно укрепленной полосы обороны противника.

#### РУЧНЫЕ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ ГРАНАТЫ

В период первой мировой войны ручные зажигательные гранаты применялись довольно часто. Позиционный характер войны благоприятствовал их использованию. Ручные гранаты могут быть брошены на расстояние 20—40 м, в зависимости от силы и натренированности бойца.

Ручные зажигательные гранаты нередко используются и огнеметчиками. В зависимости от обстановки и условий огнеметания огнеметчик или поджигает огневую струю непосредственно от воспламенительного приспособления огнемета или сначала поливает цель горячей смесью, а потом воспламеняет ее зажигательными гранатами.

Зажигательные гранаты снаряжались фосфором или термитом. Гранаты, снаряженные фосфором, применялись преимущественно для образования дыма, но они зарекомендовали себя и как зажигательное средство. При разрыве гранаты частицы горящего фосфора разлетались во все стороны и зажигали легковоспламеняющиеся материалы, а попадая на солдат противника, причиняли им тяжелые ожоги. Фосфорные гранаты использовались для выкуривания противника из убежищ и пулеметных гнезд.

3\*

### Французская фосфорная ручная Граната

Французская зажигательная и дымовая граната обр. 1916 г. (рис. 32) является типичной фосфорной гранатой. Корпус гранаты изготавливается из листового железа и имеет высоту 90 мм и наибольший диаметр 60 мм. В верхнее отверстие корпуса гранаты впаив запальный стакан, в который ввинчивается взрыватель. Запальный стакан содержит заряд черного пороха. Запал горит около 5 секунд. Через нижнее отверстие корпус гранаты снаряжается белым фосфором (300 г), после чего отверстие закрывается пластинкой, которая припаивается к корпусу гранаты.

Общий вес гранаты около 560 г.

При метании гранату берут правой рукой взрывателем кверху, прижав ладонью руки рычаг. Левою рукой, взяв за кольцо, выдергивают предохранительную чеку, после чего бросают гранату.

### Ручные термитные гранаты

Ручные гранаты, снаряженные термитом, применялись главным образом для приведения в негодность средств вооружения: танков, автомобилей, самолетов, орудий и пр.

Термитные гранаты сгорали без взрыва и при горении развивали очень высокую температуру (около 2500°).

Для уничтожения таких средств вооружения, как танки, автомобили и самолеты, гранату, приведенную в действие, кладут на бак с горючим, который через некоторое время взрывается.

Для приведения в негодность орудия закрывают затвор и в приподнятый ствол закладывают одну или несколько воспламененных гранат, которые по каналу ствола доходят до затвора и, сгорая, расплавляют его.

Гранатами с термитом пользовались также для поджога различных построек и воспламенения горючих жидкостей, вылитых из огнемета на местность или в убежище противника.

Типичным образцом термитной гранаты является французская зажигательная граната обр. 1916 г. (рис. 33). Корпус гранаты изготовлен из листового железа и имеет цилиндрическую форму. В горловину на верхней крышке корпуса ввинчивается взрыватель ударного действия.

Корпус гранаты снаряжается термитом (около 575 г). В середине зажигательной смеси расположены в картонном мешочке пороховой заряд и два фитиля. Концы фитиля соединены с бикфордовым шнуром взрывателя. Граната имеет общий вес около 750 г.

Некоторые образцы термитных гранат воспламенялись при помощи терочного приспособления, помещенного в пробке гранаты. По этим образцам в настоящее время разработаны очень простые зажигательные средства в виде термитных шаров, патронов и шашек.

Из простейших зажигательных средств особенно широко приме-

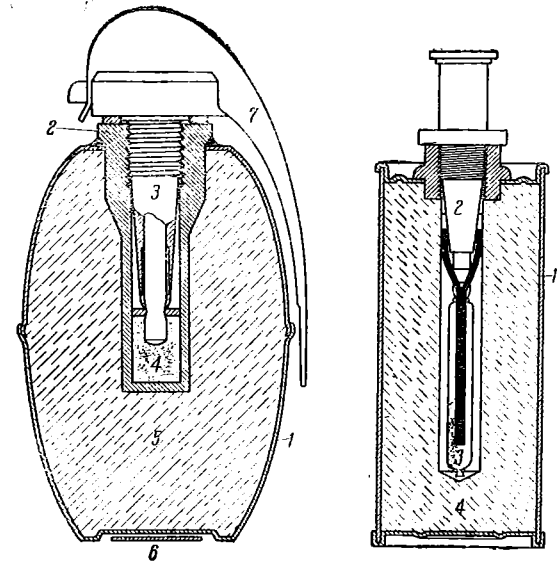


Рис. 32. Французская фосфорная граната;

1 — корпус гранаты; 2 — запальный стакан; 3 — взрыватель; 4 — заряд черного пороха; 5 — белый фосфор; 6 — нижнее отверстие корпуса гранаты для снаряжения фосфором; 7 — рычаг

Рис. 33. Французская термитная граната;

1 — корпус гранаты; 2 — взрыватель ударного действия; 3 — пороховой заряд; 4 — термит

няются бутылки с горючей жидкостью (зажигательные бутылки), главным образом для борьбы с танками, в том числе и с огнеметными. Устройство и применение зажигательных бутылок рассмотрено в следующем разделе.

### БОРЬБА С ОГНЕМЕТАМИ И ЗАЩИТА ОТ НИХ ОБНАРУЖЕНИЕ И УНИЧТОЖЕНИЕ ОГНЕМЕТОВ

Лучшей мерой борьбы с огнеметами является своевременное обнаружение подготовки противника к огнеметанию и уничтожение его огнеметных средств еще до того, как они будут приведены в действие.

Разведка должна стремиться определить места сосредоточения

огнеметных средств противника на том или ином участке фронта и немедленно сообщать об этом в свои части. Особое внимание разведчики должны обращать на обнаружение подготовки противника к применению «тяжелых метательных устройств» (подвоз к линии фронта пусковых станков и мин, их установка на позициях и т. д.). Подготовка эта выполняется противником преимущественно ночью и требует значительного времени и большого количества подносчиков.

Учитывая возможность применения противником новых огнеметных средств, необходимо своевременно захватывать новые образцы огнеметов, тщательно изучать их конструкцию, боевые свойства, уязвимые места и разрабатывать эффективные средства борьбы с ними, давая соответствующие указания войскам.

Обнаруженные огнеметы, метательные устройства и боеприпасы к ним лучше всего уничтожать в местах их сосредоточения или на позициях. Эту задачу могут успешно выполнить прежде всего штурмовая авиация, артиллерия и тяжелые минометы.

Начавшуюся огнеметную атаку должны уметь отражать все бойцы, проявляя непоколебимую стойкость и умело уничтожая огнеметные средства противника.

Боевой опыт показывает, что успех применения огнеметов в большой степени зависит от морального воздействия огнеметной атаки. Нередко это воздействие было настолько велико, что войска, не оказав должного сопротивления, оставляли позиции. Но там, где люди проявляли нужную выдержку, огнеметная атака не достигала своей цели, и во всяком случае ее успех значительно снижался.

Для успешной борьбы с огнеметами каждый боец должен прежде всего хорошо знать внешние признаки, боевые свойства и уязвимые места огнеметов противника. К общим внешним признакам огнеметов, применяемых в ближнем бою, можно отнести:

1. Наличие у солдат противника резервуаров с гибкими шлангами и брандспойтами.

2. Наличие у танка прицепа или резервуаров, размещенных на корпусе танка (резервуары могут быть размещены и внутри танка).

3. Брандспойт, выступающий из башни или корпуса танка и отличающийся от стволов пушки или пулемета линейных танков противника.

Ночью действующие огнеметы легко обнаруживаются по местам начала воспламенения огневой струи, а также по горящей на земле горючей смеси.

Борясь с огнеметами, бойцы должны учитывать, что время непрерывного действия огнемета определяется запасом горючей жидкости в резервуаре и колеблется в пределах 5—40 секунд.

Самое же главное, о чем необходимо всегда помнить, — это то, что огнеметы представляют непосредственную опасность только на дистанции действия огнеметной струи, а эта дистанция невелика.

Отсюда основная задача: не допускать подхода огнеметных тан-

ков и огнеметчиков на расстояние действительного огня огнеметов — уничтожать врага еще до того, как он пустит в ход свое оружие.

В случае, если не удалось уничтожить огнеметчиков противника до их приближения на дистанцию действительного огня огнеметов, нужно укрыться от воздействия огневой струи и стремиться уничтожить огнеметчиков (огнеметный танк) с другой позиции, не находящейся под воздействием огневой струи.

Подразделения, расположенные на флангах участка, подвергшиеся огнеметной атаке, должны сосредоточить всю силу своего огня по действующим огнеметам.

В борьбе с ранцевыми огнеметами используются все виды стрелкового оружия пехоты, особенно же огонь ротных минометов с основной задачей — уничтожить огнеметчиков перед передним краем, не допустив их приближения на расстояние действительного огня огнеметов.

В борьбе с огнеметными танками должны быть использованы все доступные средства ПТО, включая и противотанковые препятствия. Особо надежным средством борьбы является сильный артиллерийский огонь и прежде всего огонь противотанковых орудий, а также огонь противотанковых ружей, которыми броня огнеметных танков пробивается.

Расчеты противотанковых орудий и противотанковых ружей должны помнить, что если огнеметный танк не имеет пушки и вооружен только пулеметом, то при совместной атаке огнеметных и пушечных танков надо в первую очередь уничтожать пушечные танки. Огнеметные танки следует уничтожать до их подхода на дистанцию огнеметного выстрела, а еще лучше до подхода на дистанцию действительного огня из пулемета, установленного на танке.

Пулеметчики, снайперы и расчеты противотанковых ружей должны вести огонь бронебойными пулями по смотровым щелям и наблюдательным приборам танка, а также по резервуару и брандспойту огнемета. При простреле резервуара огнемета может произойти взрыв, и огнеметный танк будет уничтожен; если взрыва не последует, то горючая жидкость, разливаясь по танку из поврежденного резервуара, облегчит его уничтожение при помощи бутылки с горючей жидкостью или ранцевого огнемета.

Повредив брандспойт огнемета гранатой, ружейным или пулеметным огнем, боец тем самым выводит из строя всю огнеметную систему танка. Уничтожив наблюдательные приборы на огнеметном танке, можно сделать его слепым и затем легко уничтожить.

В борьбе с огнеметными танками, как и с прочими танками, большое значение имеют действия групп истребителей танков из специально натренированных бойцов-пехотинцев.

Бойцы-истребители танков вооружаются противотанковыми гранатами, связками ручных гранат, бутылками с горючей жидкостью, а для уничтожения экипажей танков имеют, кроме винтовок, ручные

пулеметы или автоматы. Целесообразно в качестве истребителей огнеметных танков назначать также ранцевых огнеметчиков.

Получив задачу, истребители танков выбирают укрытые места на вероятных путях движения танков, хорошо маскируются, в случае необходимости окапываются, готовят свое оружие и средства защиты от огнеметания. Не обнаруживая себя, они ведут непрерывное наблюдение за действиями танков.

Огнеметный танк истребителя подпускают к себе на 10—15 м, а еще лучше — дают ему пройти мимо на такое же расстояние и бросают в него гранаты и зажигательные бутылки.

Задняя часть огнеметного танка, стреляющего из огнемета только вперед (в секторе 120°) и имеющего моторное отделение сзади, наиболее уязвима. Кроме того, следует учитывать, что вблизи самого огнеметного танка, как и вблизи любого танка, имеется мертвое пространство, которое не поражается его огнем. Об этом особенно нужно помнить истребителям, когда они не ожидают приближения танка, а скрытно подползают к нему.

Зажигательные бутылки бросают в крышу танка (на заднюю или переднюю ее части), в смотровые щели, люки. Связки гранат надо бросать под гусеницы.

Когда танк загорится или остановится и экипаж начнет уходить из танка, истребители расстреливают его. Если истребители были замечены раньше, чем поразили танк, и последний начал действовать своим огнеметом, они принимают меры защиты и одновременно продолжают следить за танком, чтобы при первой возможности поразить его своим оружием.

Опыт наших бесстрашных бойцов-истребителей танков показывает, что для уничтожения любого танка наиболее целесообразно действовать в такой последовательности: один боец бросает под гусеницы танка связку ручных гранат (или противотанковую гранату); как только танк остановится или замедлит ход, второй боец бросает в танк одну, две или три зажигательные бутылки, а третий (старший группы) огнем из пулемета или автомата уничтожает экипаж, пытающийся уйти из танка.

Для уничтожения танка нужно всегда использовать замедление танком хода или остановку его, поэтому группы истребителей танков с наибольшим успехом действуют вблизи противотанковых препятствий, на наиболее вероятных путях движения танков противника.

При засадах в лесу отдельные истребители располагаются на деревьях.

Если танки движутся в узких местах и не могут свернуть с дороги, то в первую очередь уничтожаются передний и задний танки, а затем и все остальные.

Ранцевые огнеметчики в большинстве случаев поражают танки из укрытий и засад. Они должны действовать по танкам противника

с дистанции 15—20 м, стремясь залить горячей огнесмесью жалюзи моторного отделения (затяжным выстрелом), залить смотровые щели водителя и башни.

В отражении танков, атакующих окопы и ДЗОТ, могут эффективно участвовать также траншейные огнеметы.

Из зажигательных средств, применяемых пехотой, кроме бутылок с горючей жидкостью, могут быть использованы так называемые ампулометы.

Ввиду большого значения подобных зажигательных средств для борьбы с огнеметными танками необходимо рассмотреть их более подробно.

## ПРОТИВОТАНКОВЫЕ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

В связи с наличием в танках большого количества горючего зажигательные средства являются для них весьма грозным оружием, поэтому для борьбы с танками широкое применение находят термитные снаряды, огнеметы и такие простейшие зажигательные средства, как зажигательные бутылки. В последнее время начинают получать распространение ампулы с горючей жидкостью, выбрасываемые из простейших приспособлений, называемых ампулометами.

*Бутылки с горючей жидкостью* широко использовались для поджигания танков еще во время войны в Испании, когда они приносили большую пользу республиканцам в их борьбе с фашистскими интервентами. Заполненная бензином или керосином бутылка обертывалась тряпкой, пропитанной горючей жидкостью. Перед броском бутылки в танк тряпка поджигалась.

В Красной Армии введены на снабжение более совершенные зажигательные бутылки. Они с большим успехом применяются нашими бойцами, командирами и партизанами для уничтожения техники ненавистного врага и прежде всего для поджигания его танков (рис. 34).

По далеко не полным данным, за первые 8 месяцев Отечественной войны зажигательными бутылками уничтожено более 750 фашистских танков, 370 автомашин, 18 броневедомостей и сотни различных других целей.

Наши бесстрашные истребители танков показывают образцы мужества и воинской смекалки.

Младший воентехник Булгаков, лейтенант Машинин и младший лейтенант Зубов с восемью бойцами, вооруженные зажигательными бутылками, отразили атаку танков противника. На поле боя осталось 25 сожженных вражеских танков. Капитан Ковричко только за один день лично сжег 10 вражеских машин. Таких примеров множество.

Что же представляет собой это чрезвычайно простое и в то же время такое грозное оружие?



Рис. 34. Поджигание фашистского танка зажигательными бутылками

На снабжении Красной Армии имеются зажигательные бутылки с самовоспламеняющейся жидкостью «КС» и с горючей смесью № 1.

Бутылки с «КС» — обыкновенные пивные или из-под фруктовых вод, емкостью 0,50—0,75 л. В наполненную жидкостью «КС» бутылку добавляется слой воды и керосина для предохранения «КС» от соприкосновения с воздухом. Бутылка закупоривается резиновой пробкой, которая закрепляется проволокой и изоляционной лентой.

Жидкость «КС» имеет желто-зеленый цвет или (у жидкости с повышенной вязкостью) темпобурый. На воздухе «КС» самовоспламеняется и горит ярким пламенем с обильным выделением белого дыма.

При ударе о танк (автомашину и т. п.) бутылка разбивается, горящая жидкость через щели проникает в боевое отделение и моторную группу танка, сжигает все находящееся внутри машины, может воспламенить баки с бензином. Выделяющийся при горении «КС» дым ослепляет экипаж танка.

Попадая на одежду, жидкость «КС» быстро воспламеняет ее и, проникая вглубь, причиняет сильные ожоги. Время горения одной бутылки с «КС» около 2 минут.

При метании бутылку с жидкостью «КС» берут в обхват за цилиндрическую часть и бросают в цель.

Зимой применяется специальная зимняя рецептура «КС-З». При температурах ниже  $-20^{\circ}$  к бутылке с «КС-З» под резинку крепится один запал для обеспечения безотказности воспламенения жидкости.

При низких температурах нужно стремиться производить более сильный удар бутылкой о цель, так как при слабом или скользящем ударе могут иметь место отказы в воспламенении жидкости.

У части бутылок с «КС», поступающих в войска, могут быть специальные взрыватели. В пробку такой бутылки вмонтирован запальный стакан, закрытый до применения бутылки предохранительным пыжом.

Перед применением бутылки необходимо предохранительный пыж извлечь и установить в запальный стакан взрыватель. Воспламенив теркой головку взрывателя, бутылку бросают в цель.

Бутылка с взрывателем может быть с успехом использована для борьбы с живой силой противника. Бутылка взрывается через 4—5 секунд после воспламенения головки взрывателя.

Взрыватель вставлять в бутылку нужно только перед применением ее. Необходимо внимательно следить, чтобы не было подтеков жидкости «КС» у пробки или в запальном стакане бутылки.

Бутылки, заполненные жидкостью «КС», требуют осторожного обращения, их необходимо предохранять от ударов при перемещении и в походе.

Воспламенившуюся бутылку нужно тушить песком и землей. Нельзя брать незащищенными руками горящую бутылку или предметы, облитые жидкостью «КС».

Бутылки со смесью № 1 применяются только с запалами, так как смесь № 1 не самовоспламеняется; она представляет собой вязкую жидкость желтоватого цвета, при горении выделяет немного черного дыма.

Смесью № 1 наполняют обычно водочные, пивные и другие бутылки емкостью 0,50—0,75 л. Бутылки закупоривают корковой пробкой.

Для воспламенения смеси № 1 используют особые запалы, представляющие собой стеклянные ампулы, заполненные специальной жидкостью. Имеется несколько образцов таких запалов. Некоторые из них предназначаются для применения зимой.

Перед применением запал вставляется внутрь бутылки. Для удобства открывания бутылки в пробке должна быть закреплена веревочка. Запалы могут также устанавливаться снаружи бутылки под резиновые кольца.

В старых образцах зажигательных бутылок с горючей смесью запалы представляли собой деревянные палочки, покрытые зажигательной массой (спичечной). К каждой бутылке прикреплялось по две такие спички двумя резиновыми кольцами. Спички зажигались терками или о спичечную коробку непосредственно перед броском бутылки.

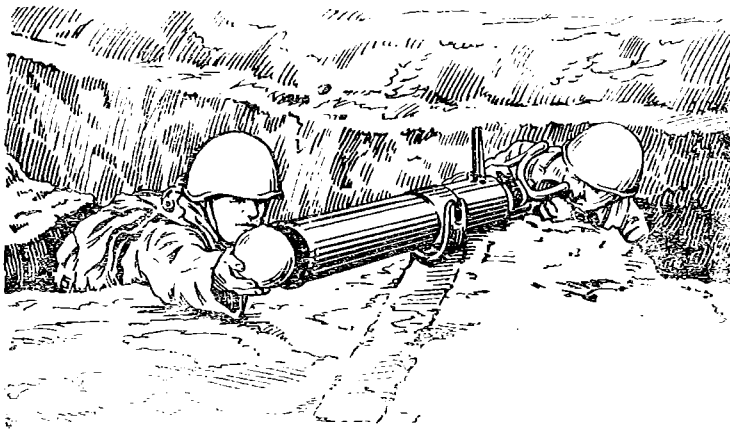


Рис. 35. Ампуломет

Продолжительность горения одной бутылки со смесью № 1 40—50 секунд.

Ампуломет (рис. 35) дает возможность на дистанции до 150—250 м поражать огнем и ослеплять дымом танки, броневые автомобили и транспортные машины противника. Прицельная дальность ампуломета до 120—150 м. Стрельба из ампуломета производится ампулами АЖ-2 и АС-1, заполненными самовоспламеняющейся жидкостью «КС».

Ампуломет состоит из трех основных частей: ствола с патронником, затвора и лафета. Обслуживается расчетом из трех человек: стреляющего, заряжающего и подносчика.

Вышибным зарядом для метания ампул служит охотничий патрон 12-го калибра, снаряженный дымным порохом. Ампула, попадая в танк, вскрывается, и горящая жидкость заливает машину.

При скользящем ударе, ударе о мягкий грунт или мягкую цель (соломенная крыша и др.) ампула может не вскрыться. Для устранения этого недостатка ампулы снабжаются взрывателями, которые вскрывают ампулы через 3,5—4 секунды после выстрела.

В ампулу АЖ-2 взрыватель ввинчивается вместо пробки. В ампуле АС-1 (стеклянной) установка взрывателя производится таким же образом, как и в бутылке с «КС». Сначала удаляется предохранительный пыж из запального стакана ампулы, а затем в него вставляется доотказа взрыватель. Предварительно с взрывателя снимают колпачок, предохраняющий воспламеняющую головку от повреждения и отсыревания.

При выстреле пороховые газы воспламеняют переходный состав взрывателя, и через 3,5—4 секунды взрыватель срабатывает и вскрывает ампулу.

Огонь из ампулометров ведется по наиболее уязвимым местам танка: по смотровым щелям, люку и по моторной группе.

Перед опусканием в ствол ампуломета ампулы должны быть тщательно очищены от прилипшей земли и опилок. Не допускается стрельба ампулами, покрытыми ржавчиной, так как такие ампулы могут вскрываться в стволе. Ампулы должны свободно входить в ствол ампуломета.

При переноске ампул и при стрельбе ими необходимо соблюдать те же меры предосторожности, что и при использовании бутылок, снаряженных жидкостью «КС».

## ЗАЩИТА ОТ ОГНЕМЕТАНИЯ

Для защиты от непосредственного воздействия огневой струи нужно использовать складки местности, заборы, стены, большие камни и т. п. укрытия, полевые инженерные постройки и различные подсобные средства (смоченные водой шинели, палатки, деревянные щиты и т. д.).

При оборудовании окопов, убежищ и различных других оборонительных построек следует всегда предусматривать защиту их от огневой струи. Все легковоспламеняющиеся материалы (хворост, жерди, доски) необходимо по возможности засыпать землей, обкладывать дерном или обмазывать глиной.

Огнеметные танки и ранцевые огнеметчики всегда стремятся направить огневую струю вдоль окопов, ходов сообщения и в щели. Такой продольный обстрел более эффективен, так как огневая струя поражает большее пространство окопа и полностью заполняет его огнем. С целью некоторой защиты от продольного огня противника щели и ходы сообщения необходимо делать не прямыми, а зигзагообразными.

Неплохую защиту от огнеметов могут дать также подбрустверные закрытия, устраиваемые в крутиях окопов, ходов сообщения и в щелях. Необходимо, однако, учитывать, что эти закрытия не обеспечивают полной защиты от огнемета, особенно при действии огневой струи вдоль окопа или хода сообщения. Опасность поражения боец может уменьшиться, если, заняв укрытие, прикроет вход в него наклонной рамой из жердей, покрытых ветками, травой и т. п.

Для более надежного укрытия от воздействия огневой струи необходимо устраивать легкие перекрытия над соединительными ходами, щелями и ходами сообщения.



Перекрытия устраивают из ряда накатника, жердей или досок и сверху засыпают слоем земли толщиной 20—30 см<sup>1</sup>.

Для ограждения от проникания огневой струи в щель или ход сообщения, имеющие защитное перекрытие, целесообразно, после того как бойцы укрылись, вход в щель (ход сообщения) прикрывать щитом-отражателем из негорючего материала. В качестве щитов-отражателей могут быть использованы листы кровельного железа, фанерные листы, маты из свежего хвороста, обмазанные раствором глины, и др.

Для закрывания амбразур (бойниц) огневых точек необходимо иметь наготове мешки с песком.

В убежищах и различных укрепленных постройках всегда должны быть запасные выходы, для того чтобы иметь возможность при необходимости скрытно уйти из убежища. При отсутствии защитных перекрытий над щелями и ходами сообщения нужно для защиты от огневой струи умело использовать изгибы ходов сообщения и щелей.

В порядке личной защиты от непосредственного воздействия огневой струи и горячих газов можно использовать различные подручные средства (предварительно смоченные водой), укрывая ими голову и спину. В некоторой степени предохранить лицо от ожогов может также шлем-маска противогаза.

Но такая защита кратковременна и мало надежна. Поэтому нужно умело использовать для укрытия все местные предметы (забор, плетень, большие камни, стены постройки и др.), а находясь в окопе, ложиться в момент огнетания на дно окопа, прижимаясь к крутисти со стороны нападающего.

Защищаясь от ожогов, в то же время надо стараться уничтожить огнеметчиков и огнеметы.

При горении огнесмеси в окопе или недалеко от него в первую очередь надо отбить атаку врага и только после этого приступить к тушению.

## ТУШЕНИЕ ГОРЯЩИХ ПРЕДМЕТОВ

Как известно, горение может происходить лишь при наличии горючих материалов, достаточно высокой температуры и кислорода, поэтому все средства борьбы с огнем должны сводиться к нарушению указанных условий.

В случае возникновения очага пожара необходимо немедленно удалить все горючие материалы с участка, охваченного огнем, и создать защитную зону, которая ограничила бы распространение огня.

Тушение горящих предметов сводится главным образом к изоляции их от кислорода воздуха. Для этого поверхность горящего пред-

<sup>1</sup> Устройство перекрытий см. в Наставлении по инженерному делу для пехоты.

мета покрывают каким-либо негорючим веществом (твердым, жидким или газообразным), не пропускающим кислорода.

При тушении начинающегося пожара могут быть использованы обычные огнетушители.

Густопенные огнетушители («Богатырь» № 3) применяются также для тушения горящих жидкостей (керосин, нефть, масла). Покрывая поверхность горящей жидкости слоем пены, этим ограничивают доступ кислорода воздуха, и горение прекращается.

Вода не может быть использована для тушения горящих жидкостей, которые вследствие меньшего удельного веса будут плавать на поверхности воды и продолжать гореть. Кроме того, при ударе воды о поверхность горящей жидкости произойдет разбрызгивание последней, и очаг пожара может увеличиться.

Вода, однако, является основным и наиболее доступным средством для тушения загоревшихся деревянных и других материалов растительного происхождения.

Вода обладает наибольшей теплоемкостью и поэтому способна отнимать от горящего тела большое количество тепла. Так, например, 1 л воды, имеющий температуру 10°, попадая на горящий предмет и превращаясь в пар, отнимет от горящего предмета около 629 больших калорий.

Сильная струя воды, смачивая горящие предметы и механически сбивая с них пламя, будет способствовать прекращению горения.

Литр воды при испарении дает около 1700 л пара; окутывая горящие предметы, пар изолирует их от кислорода воздуха.

Для тушения небольших количеств горящей жидкости и воспламенившихся предметов могут быть использованы такие средства, как песок, земля, снег, шинель, одеяла, брезент и др., которые изолируют горящий предмет от доступа кислорода воздуха, а также охлаждают его.

Очаг огня нужно засыпать песком, землей, снегом или покрыть шинелью и таким образом заглушить пламя.

Боец, на котором воспламенилась одежда, никогда не должен сжать. Прежде всего он должен немедленно сбросить с себя горящую одежду (например шинель). При невозможности освободиться от горящей одежды нужно лечь на землю (на снег) так, чтобы прижать горящее место к земле (снегу) и таким образом прекратить горение. Для того чтобы потушить на бойце обмундирование, горящее во многих местах, нужно лежащего на земле бойца покрыть шинелью и катать по земле.

Наиболее хорошим средством тушения горящего фосфора является 10—15-процентный раствор сернокислой меди. Под действием этого раствора поверхность фосфора покрывается твердой пленкой, не пропускающей кислорода воздуха, и горение фосфора прекращается. Фосфор можно также тушить, засыпая его песком и землей, заливая известковым молоком, или большим количеством воды.



Под действием воды горение прекращается до момента стекания воды с фосфора, после чего начинается вновь.

Горящие термитные гранаты можно тушить, засыпая их песком и землей.

В окопах и убежищах всегда нужно иметь запасы воды. При использовании для защиты от огневой струи таких местных средств, как брезент, плащ-палатка, одеяло и т. п., их целесообразно предварительно смачивать водой.

### ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОРАЖЕННЫМ ОГНЕВОЙ СТРУЕЙ

Потушив на бойце горящее обмундирование, необходимо осторожно снять его. Если в отдельных местах одежда прилипла к телу, то ее осторожно обрезают, оставляя прилипший материал на теле. Пораженные огнем места необходимо прежде всего предохранить от инфекции, для чего на пораженные участки тела накладывают стерильную повязку, используя перевязочный материал индивидуального пакета. Повязку рекомендуется обильно смачивать 5-процентным раствором марганцевокислого калия или 2-процентным раствором таннина.

Места тела, получившие слабые ожоги, смазываются вазелином. Если на тело попадет кусочек горящего фосфора, то пораженное место нужно немедленно погрузить в воду и таким образом потушить фосфор.

Горящий кусочек фосфора можно также потушить тампоном из ткани (марли), смоченным 5-процентным раствором сернокислой меди, при этом кусочек фосфора покрывается твердой пленкой, не пропускающей кислорода воздуха. На пораженные фосфором места накладывают повязку, обильно смоченную тем же раствором. Образовавшаяся на кусочках фосфора пленка фосфористой меди имеет темный цвет, что облегчает обнаружение и удаление частиц фосфора с поверхности тела.

Если имеется возможность, пораженные фосфором участки тела погружаются в горячую воду (45° С), при этом фосфор плавится (при 44,1° С) и стекает с пораженных участков. Бойцов, получивших серьезные ожоги, необходимо при первой возможности отправить на пункт медицинской помощи.

### СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение .....	1
<b>Устройство и применение огнеметов .....</b>	<b>3</b>
Типы огнеметов и их общая характеристика .....	5
Основа устройства огнеметов .....	8
Ранцевые огнеметы .....	—
Немецкий огнемет Векс .....	10
Немецкий огнемет Клейф .....	—
Современный немецкий ранцевый огнемет .....	13
Французские ранцевые огнеметы .....	15
Итальянский ранцевый огнемет .....	17
Применение ранцевых огнеметов .....	19
<b>Тяжелые и средние огнеметы .....</b>	<b>19</b>
Немецкий тяжелый огнемет Гроф .....	—
Средний (возимый) немецкий огнемет .....	22
Французский тяжелый огнемет L <sub>2</sub> .....	—
Применение тяжелых огнеметов .....	23
<b>Фугасные огнеметы .....</b>	<b>24</b>
Применение фугасных огнеметов .....	26
<b>Огнеметные танки .....</b>	<b>27</b>
Итальянские огнеметные танки .....	—
Немецкие огнеметные танки .....	28
Применение огнеметных танков .....	31
<b>Огнеметание с самолетов .....</b>	<b>32</b>
Немецкое "тяжелое метательное устройство" .....	33
<b>Ручные зажигательные гранаты .....</b>	<b>35</b>
Французская фосфорная ручная граната .....	36
Ручные термитные гранаты .....	—
<b>Борьба с огнеметами и защита от них .....</b>	<b>37</b>
Обнаружение и уничтожение огнеметов .....	—
Противотанковые зажигательные средства .....	41
Защита от огнеметания .....	45
Тушение горящих предметов .....	46
Первая помощь пораженным огневой струей .....	48