

TY134
1590/11

СССР

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

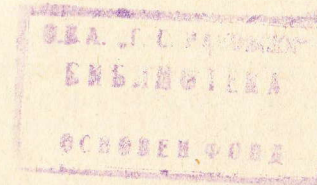
БИБЛИОТЕКА КОМАНДИРА

23/1932 226
1941

А. ЛИГНАУ

Т 2/87

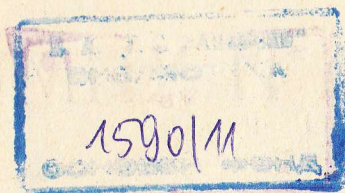
ПЕХОТА И ХИМИЯ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ОТДЕЛ ВОЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА 1928 ЛЕНИНГРАД

1240

14134



ПРЕДИСЛОВИЕ.

В целях дать более свежий материал автор при переработке своего труда использовал «Руководство по химической службе в РККА» 1927 г. и указания справочного характера, преподанные В. Н. Баташевым при изучении военно-химического дела в Военной академии РККА им М. В. Фрунзе.

Предлагаемый труд имеет в виду пехотного командира, а потому в общей своей части охватывает лишь те сведения, которые, по мнению автора, могут иметь значение для пехотного командира, как сведения, облегчающие ему более полное понимание вопросов химического порядка в пределах пехотных подразделений.

В силу сказанного, на вопросах, имеющих исключительный интерес для специальных служб (медико-санитарное, ветеринарное обслуживание, токсическое действие О. В. и т. п.), а также на вопросах, касающихся химического дела в крупных войсковых соединениях, автор не останавливался.

С другой стороны, автор считал полезным уделить больше внимания ниже перечисленным вопросам по мотивам, излагаемым в своем месте.

1. Автор считал целесообразным подчеркнуть значение О. В. для пехоты, имея в виду, что пехота по характеру своей боевой деятельности отличается от других родов войск, а потому и должна быть выделена на особое место в деле обороны от химического нападения и в вопросах использования химических средств для нападения на противника.

2. Автору мыслилось, что все условия, влияющие на успешность химического нападения, должны быть выделены в особый раздел, так как только при такой поста-

новке вопроса эта область получит более полное освещение.

3. Затрагивая вопросы о целях химической обороны, автор считал безусловно необходимым включить сюда «выявление намерений противника совершить химическое нападение», так как обнаружение этого намерения помощью разведки в значительной мере облегчает все мероприятия по защите от О. В.

4. Говоря о средствах химической обороны, автор в целях большей систематизации вопросов составляющих содержание этой отрасли химического дела, распределил их на: средства личной защиты, групповой защиты, средства обезвреживания местности, средства сохранения материальной части, средства защиты животных.

При этом автор руководствовался теми соображениями, что указанное деление, с одной стороны, предопределяется характером самих мер защиты, с другой же стороны—указанное сведение в категории облегчит читателю пользование материалом.

5. Рассматривая различные средства защиты от О. В., автор полагал безусловно полезным дать хотя бы общие сведения о принципах устройства противогаза, газобезопасности, о способах дегазации местности, о мерах предохранения материальной части и продовольствия.

Автор совершенно твердо стоял на той точке зрения, что перечисленные сведения безусловно нужны пехотному командиру, поскольку этот командир не только будет часто иметь дело с указанными понятиями, но и будет поставлен в необходимость давать хотя бы общие пояснения своим подчиненным.

6. Автор полагает, что средства химической защиты по своему значению и содержанию следует разделить на меры, принимаемые в момент химической опасности, и на меры, клонящиеся к предупреждению этой опасности.

Мерам второго порядка автор придает особое значение, считая, что уяснение значения этих мер и своевременное их осуществление в значительной степени ослабляет химическую опасность.

К мерам предупредительного характера автор отнес: разведку противника, химическое наблюдение, ор-

ганизацию химической тревоги, химическую разведку, разведку местности в химическом отношении, метеорологические наблюдения, поддержание химической дисциплины, совершенство части в организационном отношении.

7. Автор полагает, что воздушное наблюдение не может быть отделено от мероприятий химической обороны, имея в виду, что самолеты противника создают постоянную угрозу химического нападения с воздуха.

Автор в данном случае подходил к разрешению вопроса по существу его, а не считаясь с «ведомственной» точкой зрения.

8. В отделе, трактующем средства химического нападения в пехоте и их тактическое применение, автор расходится с точкой зрения официального руководства и к средствам химического нападения пехоты относит ядовитые дымовые свечи и дымовые шапки.

Автор считает, что ядовитая дымовая свеча и дымовая шапка, вследствие своей портативности, простоты и безопасности в обращении, не требуют специальных химических частей, а потому вполне могут быть отнесены к химическим средствам, присваиваемым всем родам войск и в том числе пехоте.

Что касается дымовых шапок, то по мотивам, изложенным в тексте, автор придает этому средству исключительное значение в современном бою пехоты и, опять-таки подходя к разрешению вопроса по существу, относит дымовые шапки к области химических средств вообще и к средствам пехоты в частности.

Вместе с тем, затрагивая вопрос о тактическом применении различных пехотных средств, автор не ограничивался рассмотрением только таких, кои имеются на снабжении Красной армии, а и таких, которые могут встретиться у наших противников.

Причины такой точки зрения, думается, объяснений не требуют.

9. На вопросах, связанных со стрельбой артиллерийскими химическими снарядами, автор намеренно останавливается подробно, имея в виду, что пехотному командиру приходится ставить задачи артиллерии, а для правильной постановки задач безусловно необхо-

димо отчетливое представление о тех возможностях, которыми обладает артиллерия.

10. При рассмотрении тактики химической борьбы автор берет два основных типа боя: оборону и наступление против остановившегося противника, причем рассматривает отдельно применение средств химической защиты и нападения разведывательными частями, охранением и главными силами.

В этой части автор разбирает вопросы в той последовательности, которая представляется ему наиболее естественной и целесообразной.

Все перечисленные краткие пояснения автор считает необходимым предпослать, ввиду некоторого расхождения предлагаемого труда с официальным руководством.

А. Лигнау.

Боевые отравляющие вещества.

(„Боевые газы“)

Химические вещества, токсические свойства которых могут вывести из строя человека и животных, или понизить их боевую работу, носят название «отравляющих веществ», или, сокращенно, О. В.

Действие О. В. на человека проявляется главным образом при вдыхании воздуха, содержащего ядовитое вещество в газообразном состоянии или в виде мельчайших капелек или дыма из мелких твердых частичек, но некоторые О. В. действуют на слизистую оболочку глаз, вызывая слезотечение и зажмуривание глаз; производят нарывы на коже, проникая даже через платье; эти вещества могут попадать на кожу при соприкосновении с почвой, растительностью и другими предметами; наконец, ядовитые дымы, раздражая слизистую оболочку носа, вызывают насморк, чихание и рвоту.

Степень отравления зависит от количества вещества в воздухе, окружающем человека (концентрация «газа»), и от продолжительности действия вещества, причем наблюдаются как легкие отравления, проходящие скоро и бесследно, так и глубокие, вплоть до смертельного исхода, вследствие серьезного поражения органов дыхания, кровообращения и других важных органов.

Боевые отравляющие вещества различаем по признакам: по физиологическому действию, по физическим свойствам и боевым свойствам. «С физиологической точки зрения (по действию на организм человека или животного) отравляющие вещества по их главному симптому делят на 5 групп: 1) удушающие,

2) ядовитые, 3) слезоточивые, 4) вызывающие нарывы на коже и 5) вызывающие чихание.

Удушающие вещества при полном своем действии (достаточная концентрация и продолжительность действия) вызывают болезненный кашель, острое воспаление легких, отек легких и смерть от задущения.

Ядовитые средства поражают главным образом красные кровяные шарики крови, играющие важную роль в процессе дыхания и жизнедеятельности организма, и, как следствие, парализуют жизненные нервные центры.

Слезоточивые вещества, раздражая слизистую оболочку глаз, вызывают слезотечение, спазмы век и, таким образом, ведут к временному ослеплению.

Эти вещества в боевой концентрации не смертельны.

Нарывные вещества вызывают воспаление кожи и слизистых оболочек наподобие ожогов, с последующим изъязвлением, влекущим при тяжелых отравлениях смерть.

Чихательные вещества, вызывают сильный насморк, чихание и рвоту и, как последующие явления, раздражение горла, слезотечение, боль в носу и нижней челюсти. В нормальных боевых концентрациях эти вещества не смертельны, но при стрельбе из химических минометов концентрация может быть смертельной.

Некоторые из перечисленных веществ соединяют в себе различные свойства, т. е. являются одновременно удушающими и слезоточивыми или нарывными, удушающими и слезоточивыми.

В зависимости от физических (и химических) свойств перечисленных выше О. В. делятся на две группы: 1) нестойкие вещества и 2) стойкие вещества.

Малостойкие вещества характеризуются тем, что испаряются уже при обыкновенной температуре (как эфир), быстро распространяясь в высоту и в стороны, так что районы, обстрелянные такими О. В., по прошествии сравнительно короткого времени оказываются свободными от газов и безопасными для войск. **Стойкость вещества** зависит кроме летучести еще и от способности вещества вступать в различные взаимодействия (реакции) с влажностью воздуха, почвой и

т. п., в силу чего долго остаются на зараженных ими участках (задерживаются).

Стойкие О. В., вследствие медленной испаримости, долго остаются на зараженных ими участках, не теряя своих отравляющих свойств, вследствие чего районы, подвергшиеся воздействию стойких О. В., опасны в ближайшее время после заражения.

По боевым (тактическим) свойствам О. В. имеют назначение:

а) поражать живую силу отравлением бойца; сюда относятся удушающие, ядовитые, отчасти нарывные (испарениями) и чихательные (при концентрациях большой силы);

б) временно лишать противника боеспособности, с каковой целью применяются слезоточивые (даже при ничтожной концентрации);

в) заставить снять противогаз, если он не имеет фильтра, и тем лишить защиты от ядовитых газов; для этого употребляются чихательные О. В.;

г) преградить на долгое время доступ в определенные районы, создать отравленную преграду, для чего используются нарывные О. В.

В настоящее время наиболее известны следующие:

Удушающие

Хлор Cl_2 . При температуре 15°C и нормальном давлении—газ зеленовато-желтого цвета, резкого, удушливого запаха. В $2\frac{1}{2}$ раза тяжелее воздуха. Очень ядовит. Раздражает нос и горло, вызывает мучительный кашель и отек легкого. Отравление начинается с раздражения, а затем отека слизистой оболочки дыхательных путей, постепенно переходя на легкие. Выделяется много пенистой и кровяной мокроты. Появляется одышка и слабость сердца. Иногда наблюдается понижение температуры тела, тошнота, синюха и общая слабость. Образуются свертки крови, что при движении может привести к закупорке кровеносных сосудов, влекущей за собой смерть. Легко сжигается. В воде растворяется с образованием соляной кислоты; сухой на металлы не действует; влажный—их разъедает.

Фосген— COCl_2 . Выделяется из хлора и окиси углерода. При обыкновенной температуре—бесцветный газ с своеобразным неприятным запахом. В восемь раз ядовитее хлора. Быстро вызывает отек легких и смерть от задушения. Обыкновенно наблюдается замедленное действие, т. е. смерть наступает от паралича сердца через сравнительно большой промежуток времени после отравления. Поэтому всякая мускульная работа и движение даже слабо отравленного газом строго воспрещается. В слабой концентрации быстро выводит людей из строя. Втечение всей войны считался первоклассным летучим газом.

В воде разлагается, образуя соляную кислоту. На металлы действует подобно хлору.

Дифосген (трихлорметилловый эфир хлоро-угольной кислоты)— $\text{ClCO}_2\text{CCl}_3$. Очень летучая, бесцветная жидкость. Запах напоминает фосген. Медленно разлагается в воде. Сильно ядовито. Действие на металлы—аналогично хлору.

Хлорпикрин (трихлорнитрометан)— CCl_3NO_2 . Очень летучая бесцветная жидкость. Острый запах напоминающий запах пригорелого воска. Не разлагается в воде. Удушающее и ядовитое действие в концентрации от 0,1 мг/л; раздражающее и слезоточивое в концентрации от 0,02 мг/л.

Действие на металлы—подобно хлору.

Ядовитые

Синильная кислота— HCN . Бесцветная, очень летучая жидкость. Нарушает деятельность крови в процессе дыхания и, как следствие, вызывает паралич дыхательного центра. Во время войны большого применения не нашла ввиду большой летучести и характерного свойства вызывать немедленную смерть при концентрации 0,3—0,5 мг/л; при низких концентрациях не вызывает почти никаких явлений.

Слабый запах, сходный с запахом горького миндаля. В воде медленно разлагается, образуя муравьиную кислоту и аммиак. На металлы не действует.

Окись углерода (угарный газ)— CO . Без цвета, без запаха, ядовита в концентрациях от 2 мг/л; вызывает

химическое изменение в красных кровяных шариках. В минувшую войну не применялась, но с ней приходилось считаться, как с веществом, образующимся при разрыве обыкновенных снарядов в закрытых помещениях и в некоторых других случаях.

Ввиду недействительности противогазов можно опасаться применения этого газа в будущей войне.

В воде не разлагается. На металлы не действует.

Слезоточивые

Характеризуются тем, что очень незначительная концентрация вызывает слезы и зажмуривание глаз, выводя, таким образом, людей из строя. Одна часть газа на десять миллионов частей воздуха достаточна, чтобы лишить человека способности видеть.

Известный американский специалист по газовому делу вычислил, что хорошая граната с газом, вызывающим слезотечение, заставляет солдат носить маску на таком пространстве, для которого потребовалось бы от 500 до 1000 гранат того же размера с фосгеном, чтобы произвести одинаковый результат. Утомляющее действие слезоточивых и раздражающих глаза газов настолько велико, что в будущую войну они, несомненно, будут употребляться в тех же размерах, как и наиболее ядовитые газы.

В отношении ядовитости слезоточивые вещества вообще являются довольно безобидными, и пораженные ими люди быстро поправляются. Почти все слезоточивые вещества содержат в своем составе хлор и бром и разделяются на:

Акролеин— CH_2CHSOH . Очень летучая, бесцветная жидкость. Резкий, неприятный запах пригорелого жира. В воде растворяется без разложения. Действие слезоточивое, удушающее и ядовитое, причем концентрация 0,07 мг/л невыносима. На металлы не действует.

Хлорацетофенол— $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_2\text{Cl}$. Твердое вещество. Бесцветное. Запах фиалки, но резкий и раздражающий. В воде не разлагается. Действие слезоточивое. На металлы не действует.

Бромбензилцианид — $C_6H_5CHCNBr$. Твердое вещество. Слабый приятный запах. В воде медленно разлагается. Действие сильно слезоточивое. На металлы не действует.

Нарывные

Дихлорэтилсульфид — $(ClC_2H_4)_2S$ («иприт», «горчиный газ»). По мнению американских специалистов, введение горчичного газа является величайшим и единственным открытием в газовой войне. Способен вызывать нарывы на коже и причинять заболевания, требующие от трехнедельного до трехмесячного лечения. Указанные свойства уничтожили необходимость внезапных атак и применение артиллерийского огня высокого напряжения: достаточно выпустить несколько снарядов по открытому месту, чтобы причинить несчастные случаи на многие часы и даже дни.

Представляет собою бесцветную или желтую жидкость со слабым тошнотным запахом смеси горчицы, лука и чеснока. Очень устойчив, т. е. долго остается на предметах, так что местность отравляется на продолжительное время (до 2 недель, а в сухую холодную погоду и дольше). Солнечная теплота и ветер заставляют его испаряться. Во время морозов может оставаться в почве до наступления оттепели, после чего возможны отравления при разрыхлении земли (рытье окопов и т. п.). Характеризуется замедленным действием. Только спустя несколько часов, появляются его отравляющие свойства, выражающиеся в поражении глаз, кожи и органов дыхания.

Вследствие медленного испарения боевая концентрация иприта обыкновенно невысока, так что смертность невелика. Но, по мнению Фрайса, если бы иприт был широко и мелко рассеян большим зарядом взрывчатого вещества в снаряде, он был бы смертоносен. Немцы применяли такие снаряды к концу войны, что, по мнению американцев, дает уверенность, что в будущем большое количество таких снарядов войдет в употребление. Оставаясь в небольших количествах на одежде, снаряжении и обуви и перенесенный в дру-

гое место, является опасным для окружающих. Попадая в воду или пищу — отравляет их.

Невозможность обнаружить иприт наглаз и его слабый запах могут ввести легко в заблуждение относительно количества иприта, почему требуется большая осторожность во время пребывания войск на местности, подвергавшейся хотя бы незначительному действию иприта.

Чихательные

Основой этих О. В. служит мышьяк, органические производные которого («арсины») нашли широкое применение в химической войне, так как, проникая через противогазы, не имевшие специальных фильтров, и вызывая чихание, арсины заставляют бойцов снимать противогаз и таким образом подвергаться действию других О. В.

Метилдихлорарсин — CH_3AsCl_2 . Жидкость желтого цвета с раздражающим запахом. Действие сильно раздражающее и ядовитое. Действует на кожу. Концентрация от 0,04 мг/л невыносима. В воде медленно разлагается. На металлы не действует.

Этилдихлорарсин — $C_2H_5AsCl_2$. Жидкость желтого цвета с раздражающим запахом. Действие подобно предыдущему. В воде медленно разлагается (продукты разложения ядовиты).

Дифенилхлорарсин — $(C_6H_5)_2AsCl$. Твердое вещество желтого цвета со слабым приятным запахом. Действие сильно раздражающее, ядовитое. Концентрация 0,001 мг/л невыносима. В воде не разлагается.

Дифениламинхлорарсин — $(C_6H_4)_2NHAsCl$. Твердое вещество зеленого цвета, без запаха. Действие раздражающее в концентрации от 0,004 мг/л. В воде не разлагается. На металлы не действует.

Хлорвинилдихлорарсин (льюисит) — $C_2H_2ClAsCl_2$. Бесцветная жидкость. Действие сильно раздражающее и ядовитое; действует на кожу подобно иприту, но легче его впитывается в кожу. В воде очень медленно разлагается.

Дихлордивинилхлорарсин — $(C_2H_2Cl)_2AsCl$. Бесцветная жидкость с запахом герани. Действие подобно

предыдущему, но на кожу действует несколько слабее. В воде очень медленно разлагается.

Трихлортривиниларсин — $(C_2H_2Cl)_3As$. Бесцветная жидкость. Слабое раздражающее действие; на кожу не действует.

Ядовитые дымы

Под этим названием разумеют такие из уже перечисленных отравляющих веществ, которые путем взрыва или простого зажигания дают тончайшую пыль из мельчайших твердых частиц или капелек в виде облака, способного отравить человека, вызывая болезненные явления в организме, чихание или слезотечение, подобно описанным выше отравляющим газам.

При этом стремятся достигнуть, чтобы облако дыма возможно дольше задерживалось над землей (не оседало и не рассеивалось).

Ядовитые дымы получаются или раздроблением с одновременным сильным нагреванием твердых О. В., например дифенилхлорарсина, или выгонкой при сильном нагревании тех же твердых О. В., или, наконец, смешиванием О. В., например хлорпикрина, фосгена, синильной кислоты и др. с хлорным оловом или четыреххлористым кремнием. В последнем случае облако тумана, получаемого от хлорного олова, влекло в себе газообразные частицы указанных выше О. В. Но по существу это не был дым, как это понимается в настоящее время, так как уголь все равно задерживал газообразные О. В., а туманообразные частицы проходили, и отравления не получалось. Вещества вроде хлорного олова и т. д. играли роль главным образом утяжелителей.

Зажигательные средства

Под этим наименованием применялись вещества, способные на более или менее значительных расстояниях давать пламя настолько сильное, чтобы вызвать пожар в намеченном месте, разрушать или портить материальную часть войск и поражать живые цели.

К таким веществам относятся следующие:

Желтый фосфор, способный к боевой целью на обыкновенном воздухе, давая ос. предназначен и густой ядовитый дым. Причиняет му. боевых целей, но излечимые ожоги. Зажигает только боевых целей, щиеся материалы вроде бензина, сухой. (сности от роста. Дерево и другие материалы зажечь. Приэтом *Термит*—смесь алюминия и окиси железа. При раз- рении выделяет огромное количество тепла, а раз- вленный шлак, образующийся при реакции, уве- вает его зажигательную силу.

С целью увеличить действие термита к нему приба- вляют легко воспламеняющиеся материалы, из которых наиболее пригодными являются сгущенные нефтяные масла; смесь с последними дала пламя высотой в 15 футов.

Смесь фосфора с осветительными маслами дает состав, обладающий способностью самовозгораться на воздухе с значительным зажигательным действием.

Металлический натрий, введенный в зажигательную смесь, придает ей способность гореть на воде.

Смесь легко летучих и менее летучих погонов нефти, минеральных масел, эфира и т. п., дающих бур- но горящее пламя.

Маскирующие дымы (дымовая завеса)

Под этим названием разумеют вещества, способные при сгорании давать непроницаемые для глаз облака, благодаря чему противник не может вести наблюдения за войсками, а потому не может их поражать огнем и следить за их передвижениями.

Таким образом маскирующие дымы служат средством для уменьшения потерь и для введения противника в заблуждение.

Опыт показал, что белый дым является более не- проницаемым нежели черный.

После целого ряда опытов остановились на сле- дующих веществах.

Желтый фосфор, о котором сказано выше, дающий при горении на воздухе густые белые облака фос- форного ангидрида и фосфорной кислоты.

предыдущему, но на кожу действует несколько слабее. В воде очень медленно разлагается.

Трихлортривиниларсин — $(C_2H_2Cl)_3As$. Бесцветная жидкость. Слабое раздражающее действие; на кожу не действует.

Ядовитые дымы

Под этим названием понимают такие из уже перечисленных отравляющих веществ, которые путем взрыва или простого зажигания дают тончайшую пыль из мельчайших твердых частиц или капелек в виде облака, способного отравить человека, вызывая болезненные явления в организме, чихание или слезотечение, подобно описанному выше отравляющим газам.

При этом стремятся достигнуть, чтобы облако дыма возможно дольше задерживалось над землей (не оседало и не рассеивалось).

Ядовитые дымы получают или раздроблением с одновременным сильным нагреванием твердых О. В., например дифенилхлорарсина, или выгонкой при сильном нагревании тех же твердых О. В., или, наконец, смешиванием О. В., например хлорпикрина, фосгена, синильной кислоты и др. с хлорным оловом или четыреххлористым кремнием. В последнем случае облако тумана, получаемого от хлорного олова, влекло в себе газообразные частицы указанных выше О. В. Но по существу это не был дым, как это понимается в настоящее время, так как уголь все равно задерживал газообразные О. В., а туманообразные частицы проходили, и отравления не получалось. Вещества вроде хлорного олова и т. д. играли роль главным образом утяжелителей.

Зажигательные средства

Под этим наименованием применялись вещества, способные на более или менее значительных расстояниях давать пламя настолько сильное, чтобы вызвать пожар в намеченном месте, разрушать или портить материальную часть войск и поражать живые цели.

К таким веществам относятся следующие:

Желтый фосфор, способный к самовоспламенению на обыкновенном воздухе, давая ослепительное пламя и густой ядовитый дым. Причиняет мучительные и трудно излечимые ожоги. Зажигает только легко загорающиеся материалы вроде бензина, сухой травы и хвороста. Дерево и другие материалы зажечь не может.

Термит — смесь алюминия и окиси железа. При горении выделяет огромное количество тепла, а расплавленный шлак, образующийся при реакции, увеличивает его зажигательную силу.

С целью увеличить действие термита к нему прибавляют легко воспламеняющиеся материалы, из которых наиболее пригодными являются сгущенные нефтяные масла; смесь с последними дала пламя высотой в 15 футов.

Смесь фосфора с осветительными маслами дает состав, обладающий способностью самовозгораться на воздухе с значительным зажигательным действием.

Металлический натрий, введенный в зажигательную смесь, придает ей способность гореть на воде.

Смесь легко летучих и менее летучих погонов нефти, минеральных масел, эфира и т. п., дающих бурно горящее пламя.

Маскирующие дымы (дымовая завеса)

Под этим названием понимают вещества, способные при сгорании давать непроницаемые для глаз облака, благодаря чему противник не может вести наблюдения за войсками, а потому не может их поражать огнем и следить за их передвижениями.

Таким образом маскирующие дымы служат средством для уменьшения потерь и для введения противника в заблуждение.

Опыт показал, что белый дым является более непроницаемым нежели черный.

После целого ряда опытов остановились на следующих веществах.

Желтый фосфор, о котором сказано выше, дающий при горении на воздухе густые белые облака фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты.

Хлорсульфиновая кислота, разбрызгиваемая на негашенную известь, дает густые белые облака.

Олеум. Это раствор 20—30% серного ангидрида в крепкой серной кислоте.

Серный ангидрид, являющийся лучшим веществом для замены фосфора; изготавливается из сернистого газа, получаемого при сжигании серы.

Хлорное олово. Изготавливается действием хлора на олово.

Четыреххлористый кремний, хорошо действующий только в сырые и свежие дни и дающий плохой эффект в теплые и сухие. Изготавливается из карбида кремния и хлора.

Четыреххлористый титан. Изготавливается из карбида, титана и хлора.

Смесь Бергера, в основу которой главным образом входят цинк и четыреххлористый углерод. Дает светло-серый дым; с целью получить белый дым прибавляются различные окислители, из которых наилучшим признан углекислый магний.

Сигнальные дымы

Под это название подводятся вещества, дающие при сгорании хорошо распознаваемые дымы, видимые с дальних расстояний, при всевозможных условиях освещения, в целях организации связи в таких условиях боя, когда иные способы связи оказываются недействительными. Так как дымы серого или белого цвета можно легко смешать с дымами, выделяющимися при разрыве снарядов, то сигнальным дымам необходимо придать определенную резко отличающую окраску; удалось получить красные, синие, желтые, зеленые и пурпурные дымы.

Наиболее удачные результаты получились возгонкой или превращением в пар цветных органических красок при помощи горючих смесей, состоящих из краски, лактозы и бертолетовой соли при уменьшенной скорости горения.

Лучшие краски для цветных дымов: паратонер для красного; хризондин+аурамин—желтого; индинго—синего; индулин—пурпурного; желтый аурамин+индиго—зеленого.

Способы использования О. В. с боевой целью

Перечисленные химические вещества, предназначенные, как изложено выше, для различных боевых целей, используются различными способами в зависимости от свойства каждого вещества и его назначения. При этом одно и то же химическое вещество может быть использовано различными способами и путем применения различных средств, в силу чего не представляется возможным провести между ними строго разграниченного деления.

В общем способы применения химических веществ сводятся к следующему.

1. Химические вещества помещаются в *артиллерийские снаряды* всяких калибров к орудиям различных типов (химические снаряды).

Это наиболее распространенный способ применения, так как дает возможность бросать О. В. на большие расстояния, с большой точностью и, кроме того, позволяет соединить действие отравляющих веществ с поражением осколками.

Одной из выгодных сторон применения артиллерии в этом деле можно считать известную маскировку О. В., так как невидимые газы не могут быть сразу обнаружены при разрыве снарядов и обстреливаемый противник не примет мер предосторожности.

Помощью артиллерийских химических снарядов бросаются:

а) все почти без исключения отравляющие боевые вещества—удушающие, ядовитые, слезоточивые, нарывные и чихательные, в том числе вещества, образующие ядовитые дымы;

б) вещества, образующие маскирующие дымы;

в) зажигательные вещества.

Первоначально для химической борьбы применялись специальные химические снаряды, но затем нашли способы помещать отравляющие вещества в твердом виде в снаряды для обыкновенного действия.

Стрельба химическими снарядами в общем производится по тем же приемам, как и обыкновенная артиллерийская стрельба. Артиллерийские химические снаряды

1590/11

применяются во всех боевых действиях по всяким целям.

2. Химические вещества помещаются в снаряды для специальных орудий химической борьбы—газометы. Лучшая система—газомет Ливенса, 8 дм., стреляющий бомбой, вмещающей до 30 фунтов химического вещества.

Стрельба ведется батареями в 20—100 газометов. Одновременность действия достигается применением электрических воспламенителей. Подготовка требует продолжительного времени—в зависимости от количества рабочих рук.

Помощью газометов выбрасываются отравляющие вещества (боевые газы), главным образом фосген, а также маскирующие и ядовитые дымы.

Дальность стрельбы от 1500 до 3500 метров.

По интенсивности действия стоит на первом месте, соединяя в себе, по мнению немцев, все преимущества газового баллона и газового снаряда.

Продолжительность установки и легко обнаруживаемые подготовительные работы по установке вынуждают применять газометы в позиционной войне или против закрепившегося противника.

Газометы простейшей конструкции, не требующие большого времени на свою установку и установленные на отлично маскированной позиции в полосе сопротивления, могут с успехом применяться и в современном маневренном бою. Только количество их будет весьма ограничено, что позволит разрешать частные задачи.

Глубина проникновения 2—4 км от места разрыва мин.

3. Химические вещества помещаются в *мины*, выбрасываемые минометами, из коих лучшим признается 4 дм. миномет (мортира) Стокса. Мина содержит 7 фунтов химического вещества.

Мины снаряжаются всеми видами отравляющих веществ, а также дымами, как маскирующими, так и ядовитыми.

Для получения значительной концентрации необходимо вести огонь непрерывно в течение 2—5 минут при 15 выстрелах в минуту.

Дальность стрельбы—от 800 до 1900 метров.

Американцы с успехом применяли минометы в маневренной войне.

4. Химические вещества помещаются в *особых металлических цилиндрах* (баллонах) обыкновенно в виде сжиженных газов. Газ выпускается через особую резиновую или металлическую трубку. Баллоны для отравляющих веществ весят от 24 до 56 кг, в том числе химического вещества от 12 до 28 кг.

Из баллонов выпускаются только некоторые отравляющие боевые вещества (хлор и фосген).

Время истечения газа от 7 до 10 минут.

Для выпуска газов из тяжелых баллонов необходимы предварительные работы по их установке (особые ниши или убежища) по всей ширине той полосы, которую решено отравить; на установку требуется 2—6 ночей.

Выпуск производится не из всех баллонов сразу, а несколькими очередями (порциями) с промежутками в десять-тридцать минут, вследствие чего получается ряд повторных волн (газобаллонная атака).

Газобаллонная атака в маневренной войне не применялась из-за сложных подготовительных работ по установке и затруднительности доставки тяжелых баллонов.

Легкие баллоны, не требующие земляных работ и непереносимые одним человеком, могут быть использованы в маневренных условиях.

Глубина проникновения мощного облака до 25 км, причем до 10 км смертельные и тяжелые отравления, до 20 км—легкие, на остальном расстоянии чувствуется лишь запах газа.

5. Особый вид баллонов применяется для выпуска зажигательных веществ (*огнеметы*). В минувшую войну применялись два основных типа: малые или переносные, весом в 24½ кг, и большие или стационарные, весом около 1½ тонн. Дальность действий малых—до 25—30 м, дальность больших—до 78 м, а некоторых, например системы Ливенса, до 300 м. Продолжительность непрерывного действия—от 1 секунды до 1 минуты, в зависимости от размеров огнемета. Кроме того, имеются фугасные огнеметы весом около 40 кг, выбрасывающие пламя взрывом наподобие камнеметов. Особых результатов огнеметы не дали вследствие малой

дистанции и кратковременности их действия, а также потому, что неправильно оценили их тактические свойства.

6. Химические вещества помещаются в *ружейные гранаты* весом около 475 граммов.

Этим способом выбрасывается желтый фосфор, который дает облако дыма, имеющего отравляющие и маскирующие свойства, а также обладает зажигательными действиями.

Чистый вес О. В. составляет 30—40% общего веса.

Дальность бросания 300—600 м, благодаря чему применяется в боевых столкновениях на ближних дистанциях.

7. Химические вещества помещаются в *ручных гранатах*.

Этим способом выбрасываются: слезоточивые вещества при весе гранаты около 400 грамм; маскирующие дымы при весе гранаты около 550 грамм с радиусом действия около 20 м, продолжительность горения 45 секунд; зажигательные вещества, вес гранаты до 1 кг, горение до 3½ минут.

В минувшую войну ручные гранаты снаряжались и горчичным газом.

Дальность бросания до 35 м, вследствие чего ручные гранаты применяются при рукопашных столкновениях, при окопной борьбе, в боях за местные предметы (населенные пункты, лес и т. п.).

8. Химические вещества помещаются в *особых сосудах различных форм и размеров*; сосуды для действия ставятся в определенных местах и воспламеняются различными способами.

Из отравляющих боевых веществ этим способом предполагалось использовать горчичный газ, помещая его в баллоны и зарывая последние в землю в виде фугасов; в нужное время баллоны взрываются электрическим запалом («химический фугас»).

Отравляющие вещества, главным образом арсины, помещаются в особые металлических стаканах вместе с веществами, дающими дымы; дымовая смесь поджигается особым терочным приспособлением.

Весь прибор носит название дымовой «ядовитой свечи»; вес до 2 кг. Продолжительность горения до

4 минут. Совершенно безопасна в обращении. Применяется для устройства ядовито-дымовых волн. Удобство в большой портативности; не требуется подготовительной работы.

Маскирующие дымы помещаются в металлический стакан, содержащий около 1½ кг бергеровской смеси и воспламеняющейся особым запалом. Густой низко стелящийся дым выделяется в течение 4 минут. Дым совершенно безвреден.

Эта *дымовая свеча* употребляется для образования дымовых завес.

Маскирующие дымы заключаются в стальные небольшие резервуары; дым образуется помощью особого разбрызгивающегося приспособления; вес этого прибора, называемого *дымовой сумкой*, около 28 кг. Продолжительность действия 15 минут; может работать с перерывами.

9. Химические вещества помещаются в особые снаряды (*бомбы*), сбрасываемые с аэропланов.

Применялись бомбы двух основных типов: зажигательная, в которой воспламеняется весь заключенный в ней заряд весом до 40 кг; картечная, заключающая в себе от 144 до 272 маленьких зажигательных бомб общим весом до 48 кг; зажигательные бомбы, предназначенные главным образом для разрушения каких-либо сооружений, снабжаются ударным приспособлением, благодаря чему воспламеняются при ударе о предмет, намеченный к сжиганию.

Картечные бомбы снабжаются дистанционным приспособлением (в виде автоматически вывинчивающегося пропеллера) и, взрываясь на известном расстоянии от земли, выбрасывают дождь мелких горящих бомбочек, благодаря чему площадь, захватываемая огнем, значительно большая; применялась для поражения живых целей.

Основным типом химической аэробомбы является ударная бомба со стойкими О. В. нарывного действия (типа иприта). Количество О. В. около 60% ее общего веса.

10. Сигнальные (цветные) дымы и огни помещались в особые снаряды и ракеты, причем дымовые приборы давали ярко заметное и сравнительно продолжитель-

ное время не рассеивающееся облако, а огневые приборы производили либо яркий медленно горящий огонь, либо значительное количество мелких огней (звездочек).

К изложенному следует добавить, что в течение минувшей войны дымовые завесы с успехом производили танки, для чего в эксгаустор впрыскивался олеум.

Кроме того, удалось поместить зажигательные и дымовые вещества в обыкновенную ружейную (пулеметную) пулю для воздушной борьбы, с целью зажечь водород газовых баллонов или бензиновый бак аэроплана.

Имелись пули, дающие белый и красный дым во время полета, чем достигалась возможность следить за направлением полета пуль при стрельбе по самолетам (трассирующие пули).

Изложенное выше с достаточной наглядностью показывает, какого широкого развития достигло военнo-химическое дело в период с 1915 по 1918 год.

Атака газовой волны в апреле 1915 года с применением одного лишь хлора послужила толчком к дальнейшим энергичным изысканиям в области применения химии в военном деле, и через три года мы уже сталкиваемся с громадным разнообразием химических веществ, обладающих самыми различными свойствами и применяемых всевозможными способами всеми родами войск, не исключая и авиации, для различных боевых целей.

Но этими достижениями не ограничиваются; химическое дело, признанное «наиболее научным и в то же время наиболее широко применимым из всех способов ведения войны», продолжает в тиши лабораторий быстро развиваться.

Фрайс считает, что:

«...Существующие способы химической войны находятся в «детском возрасте». Даже те, кто принимал участие в химической войне во время подписания перемирия, могут теперь видеть вещи, которые несомненно появятся и о которых не снилось в то время...

Суммируя все, можно сказать, что газ—универсальное оружие, применимое для всех родов войск и при всяком способе действий...

Так как мы можем выбирать «газы», которые являются или жидкими, или твердыми телами, только раздражают или в высшей степени ядовиты, видимы или невидимы, остаются в течение целых дней или быстро разносятся ветром, то мы обладаем оружием, применимым ко всяким условиям войны... Но мы должны выработать планы применения газов, помня, что в войне нет середины; есть успех или неудача, жизнь или смерть... Мы должны с надлежащей предусмотрительностью создавать главнейшие отрасли нашей промышленности, сохранить резервы наших запасов и иметь прежде всего хорошо составленные планы, чтобы превратить в один момент все колеса мирного времени в крылья войны».

Более конкретные предположения по применению химических веществ в будущей войне находим в книге А. Фрайса и К. Веста.

«Артиллерия будет стрелять газами и дымами из пушек всех калибров, так как опыт войны показал, что тысяча газовых гранат вызвала в несколько раз большее число смертей, чем тысяча брзантных снарядов или тысяча шрапнелей. Химический снаряд убивает и калечит людей, как обыкновенный снаряд, и, в добавок к этому, продолжает быть активным при нестойких газах еще в течение нескольких последующих минут, при стойких—в течение нескольких дней.

Нестойкий газ может быть применен всегда, когда желают избавиться от него по истечении нескольких минут, стойкий—когда желают держать неприятеля под действием газа несколько дней подряд. Мы будем выпускать горчичный газ на передовые укрепления неприятеля, на фланги, на отдаленные площади, где нападения не ожидается, и так как наша собственная защита, доставляемая масками и одеждой, усовершенствована, то мы будем употреблять его на самых полях сражения, которые должны быть пройдены нами... Мы будем предварительно стрелять горчичным газом по неприятелю целыми днями и беспокоить его в течение всего этого времени, тогда как сами встретимся с ним самое большее на несколько часов...

Каждый снаряд к дальнoбойным пушкам будет содержать приблизительно 85% сильно взрывчатого ве-

щества и 15% твердого горчичного газа, или сильно-го слезоточивого, или раздражающего газа... И как много лишних опасностей принесет горчичный газ в каждой гранате железнодорожным центрам, местам для отдыха или расквартирования войск, коммуникационным путям и т. д.

Мы будем применять раздражающие газы в большинстве, если не во всех наших шрапнелях...

Газовые войска кроме широкого употребления газометов и минометов будут применять новый легко-переносимый цилиндр для образования газовых облаков при помощи жидких газов, как фосген.

Употребление газовыми войсками фосфора и термита против пулеметных гнезд хорошо известно; не было примера, чтобы газовым войскам не удалось привести к молчанию пулеметы, раз было определено их место расположения.

В будущем газовые войска будут производить большинство газооблачных атак также с помощью ядовито-дымовых свечей.

Газооблачные атаки станут обычным явлением.

Атаки обычно будут производиться по ночам, когда вследствие усталости и естественной потребности сна солдаты небрежны, плохо ориентируются и пренебрегают своими масками, что дает возможность легко захватить их врасплох.

Пехота будет применять газ в ружейных гранатах и в гораздо большем количестве—дым; она, вероятно, часто будет иметь при себе большие запасы газа в виде ядовито-дымовой свечи.

Кавалерия должна употреблять газ так же, как и пехота. Химические отряды будут сопровождать кавалерию, имея минометы Стокса или другие орудия для пуска газа.

Воздушный флот будет метать газовые бомбы весом в 400 кг и даже в тонну. 50% указанного веса будет состоять из непостоянных газов, подобных фосгену.

Он будет употребляться против сосредоточенных лагерей и перекрестков дорог, против войсковых колонн на походе, против железнодорожных центров и бива-

ков. Горчичный газ можно будет разбрызгивать... Скорость аэроплана будет брызги распылять.

Таким путем газ можно разбрызгивать на целых площадях, которые должны быть пройдены неприятелем. Вполне вероятно разбрызгивание льюисита.

Танки будут применять газ тем же путем, как и пехота, но для них открыта возможность перевозить большие запасы газа на тракторах-гусеницах там, где другим путем было бы трудно его доставлять.

Значение О. В. для пехоты

Так рисует применение химического дела в будущей войне А. Фрайс. Насколько в точности исполнятся его предположения, конечно, покажет будущее. Можно лишь сказать с полной уверенностью, что раз государства стали на путь использования продуктов химии в разрешении спорных вопросов вооруженной силой, они при существующих условиях политических взаимоотношений не откажутся от химической борьбы, обещающей большие и быстрые результаты.

Всех же достижений в этой области предвидеть нельзя. Вполне возможны такие способы применения химических веществ, которые бесконечно превзойдут ожидания и предположения американского специалиста.

Не следует забывать, что многое из того, что делается в химических лабораториях западных государств, лихорадочно готовящихся, несмотря на все заверения в миролюбии, к войне, хранится в глубочайшей тайне.

Военные руководители наших зарубежных соседей прекрасно понимают великое значение принципа «ошеломления» и приложат, вероятно, много стараний к тому, чтобы в будущих столкновениях поразить своего врага чем-либо невиданным до того времени, причем эти «сюрпризы», вероятно, не будут преподнесены сразу, а будут появляться постепенно, по заранее разработанному плану.

Так или иначе, Красная армия должна готовиться к химической войне, и особенное внимание в этом деле следует уделить пехоте.

Пехота при подведении итогов мировой войны признана главнейшим родом войск, решающим участь боя и выносящим на своих плечах всю его тяжесть.

Пехота прикрывает прочие роды войск на отдыхе и в походе, пехота завязывает бой, ведет его от начала и до конца, находясь в самых передовых частях боевого порядка, пехота завершает бой и развивает его успех.

При современных сражениях, длящихся с крайним упорством в течение долгого времени, пехота постоянно находится в теснейшем соприкосновении с противником, являясь мишенью для всех средств борьбы противника.

Противник только тогда будет считать бой выигранным, когда сломит сопротивление или подорвет дух пехоты.

Естественно поэтому стремление сторон, ведущих бой, направить против пехоты наибольшие средства поражения, включая сюда и химические.

Как логическое следствие, пехота должна знать больше, чем какой-либо другой род войск, природу и средства химической борьбы, а также способы противодействия им.

Благоразумная осторожность заставляет предположить, что в будущих столкновениях наш противник в техническом отношении будет сильнее и будет обладать более совершенными средствами химической борьбы. Поэтому в первую очередь следует рассмотреть все те мероприятия, которые клонятся к защите от химического нападения.

При этом необходимо иметь в виду следующее.

1) Пехота может подвергнуться химическому нападению при всех положениях: на отдыхе и при передвижениях вдали от наземного противника; во все периоды боя, как наступательного, так и оборонительного; занимая сторожевое охранение; производя разведку и т. д.

2) Пехота может подвергнуться действию всех существующих способов химической борьбы: нападению аэропланов, сбрасывающих химические бомбы большой мощности и зажигательные снаряды; обстрелу артиллерийскими химическими снарядами, в том числе и ядови-

то-дымовыми и, может быть, зажигательными; атаке газовыми волнами или волнами ядовитого дыма, выпускаемыми из баллонов, производимыми стрельбой из специальных орудий (газометов и минометов) и образующимися сжиганием ядовитых дымовых свечей или сумок; обстрелу ружейными гранатами как газовыми, так и зажигательными; забрасыванию ручными гранатами. Пехоте придется проходить районы, заблаговременно отравленные стойкими О. В.

3) К химическому нападению пехота должна быть готова в течение круглых суток, считая ночное нападение наиболее вероятным и опасным.

4) Химическому нападению могут подвергнуться не только крупные пехотные части, но и мелкие подразделения, не исключая одиночных людей, а также обозов.

Условия, влияющие на успешность химического нападения

Затем следует учесть все те условия, которые влияют на успешность химического нападения.

С этой точки зрения рассматриваются условия, общие для всех видов химического нападения, и условия, имеющие особое значение для каждого из них в отдельности.

Условия общего значения сводятся к следующему.

При действии нестойких отравляющих веществ имеет большое значение *сила ветра*.

При отсутствии ветра (штиль) облако газа остается более продолжительное время на месте, где выпущен газ, и медленно теряет свою концентрацию.

По мере увеличения силы ветра газ быстрее разносится, а потому сокращается продолжительность его действия; ветер не только относит газ в сторону, но и заставляет его подниматься вверх.

При силе ветра, превышающей 4 м в секунду, действительность газа невелика, а при ветре более 7 м в секунду химическое нападение считается бесполезным.

Что касается стойких газов (иприт, льюисит), то для них сила ветра значения не имеет, так как эти отравляющие вещества впитываются в землю и покрывают брызгами окружающие предметы.

Дождь и большая влажность воздуха (туман) уменьшают концентрацию нестойких отравляющих веществ, так как вода обладает способностью поглощать некоторые вещества; во всяком случае наличие дождя не исключает опасности, но ослабляет ее.

В отношении нарывных веществ имеет значение сильный дождь, который может смывать разбрызганное по земле и окружающим местным предметам отравляющее вещество; таким же образом действует и тающий снег.

Влияние солнца сказывается в том отношении, что малостойкие отравляющие вещества под влиянием солнечных лучей, нагревающих землю (особенно летом) и вызывающих образование токов воздуха вверх, быстрее уносятся последними, а потому и не дают достаточной концентрации; облачное небо и ночь создают для этих веществ наиболее благоприятные условия.

Иприт (льюисит), наоборот, слабее действует в холодную погоду и ночное время (особенно холодные осенние ночи с заморозками); с наступлением же солнечного теплого дня действие нарывных веществ усиливается, так как теплые солнечные лучи заставляют эти вещества испаряться и отравлять окружающий воздух.

Характер местности имеет значение в том отношении, что отравляющие вещества, будучи тяжелее воздуха, имеют стремление стекать в различные углубления: ямы, воронки от снарядов, лощины, канавы, овраги и т. д.; поэтому такие углубленные места являются более опасными в химическом отношении, нежели места возвышенные.

Растительность (лес, кустарник, высокая трава, нежатые хлеба) обладает способностью задерживать отравляющие вещества, попадающие в нее, и тем в большей степени, чем гуще растительность.

Если густой и высокий лес находится на пути движения газового (дымового) облака, то оно будет обтекать лес, как вдоль опушки, так и над вершинами

деревьев, что происходит вследствие особого движения воздуха в лесу. Часть отравляющих веществ все же попадет в лес, но концентрация его будет незначительна.

Редкий лес, без поросли, мало нарушает движение газового облака.

Почва оказывает влияние на нестойкие отравляющие вещества в том отношении, что земля их поглощает; поэтому чем почва более рыхлая, тем нестойкие вещества более ею поглощаются, а следовательно, делаются менее опасными; наоборот, для стойких веществ (иприт, льюисит) разрыхленная почва является более благоприятной, так как эти вещества легче в нее впитываются и вследствие этого дольше задерживаются, труднее смываются дождем.

Время суток имеет значение в том отношении, что ночью газовое облако незаметно, а потому может явиться совершенно неожиданным, а затем, ночью, при отсутствии влияния солнечных лучей, воздушные течения более постоянны. В ночное время результаты действия газов значительно выше, нежели днем, что объясняется физической усталостью, повышенной нервностью войск, а также влиянием темноты на умение ориентироваться в окружающей обстановке.

Особые условия для каждого вида химического нападения сводятся к следующему.

Стрельба артиллерийскими химическими снарядами требует таких же условий, как и стрельба обыкновенными снарядами: корректирования стрельбы, наблюдения.

Так как снаряды бросаются на значительные расстояния, то направление ветра значения не имеет и обстрел вполне возможен и при ветре, дующем в сторону стреляющего.

Сильный ветер будет содействовать более быстрому рассеиванию О. В., но все же даже при этих условиях цель может быть достигнута.

Особое значение имеют свойство грунта и дистанция стрельбы: чем грунт мягче, тем глубже в него проникает снаряд; поэтому при обстреле малостойкими веществами в этих условиях достигается слабое отравляющее

действие; стрельба по заболоченным площадям мало действительна.

С увеличением дистанции стрельбы, увеличивается естественное рассеивание снарядов, и возрастает возможность значительного углубления их в землю; то и другое требует большого расхода снарядов.

Стрельба артиллерийскими химическими снарядами дает ряд опасных комбинаций, так как любая артиллерийская группа может вести огонь снарядами с различными химическими веществами одновременно: часть орудий обстреливает чихательными снарядами, чтобы заставить под влиянием неудержимого чихания снять противогаз, если в нем нет специального фильтра, в то же время, другая часть обстреливает район удушающими газами, которые немедленно отравляют снявших противогаз; параллельно третья часть ипритовыми снарядами заражает какие-либо районы или пути, через которые войска неминуемо должны пройти.

Таким образом при стрельбе нестойкими О. В. благоприятствующими условиями можно считать: расположение целей в лесу, лощинах, кустарнике, на сухом и твердом грунте, при ветре не более 3 м в секунду, в предрассветное и ночное время, при пасмурной погоде.

При стрельбе стойкими О. В. благоприятствующие условия сводятся к следующему: рельеф и грунт, как указано выше; скорость ветра значения не имеет; погода солнечная и теплая.

Неблагоприятствующие условия:

а) для нестойких О. В.—болотистый и песчаный грунт, глубокий снег (более 1 м), мороз свыше 15°, летний солнечный день, сильный дождь, ветер у цели более 3 м в секунду;

б) для стойких О. В. грунт, снежный покров и дождь имеют то же значение, что и для снарядов с нестойкими О. В.; скорость ветра особой роли не играет; солнечный день улучшает применение.

Обстрел химическими артиллерийскими снарядами не требует никаких подготовительных работ, химические снаряды всегда имеются в возимом запасе артиллерийских частей, а потому артиллерийская химическая

стрельба возможна всегда, при всяких боевых столкновениях.

Газометы и минометы бросают свои снаряды на сравнительно близкие расстояния. Первые действуют большими батареями (в минувшую войну применялось до 2 тысяч таких орудий на одном участке). В условиях маневренного боя их будет значительно меньше.

Каждый снаряд содержит большое количество отравляющего вещества, вследствие чего залп газометной батареи дает ядовитое облако громадной мощности.

Что касается минометов, то, действуя аналогично газометам, они, ввиду их ограниченного числа, могут решать только очень узкие задачи.

Все вместе взятое требует особой осторожности при организации химического нападения с помощью газометов и минометов, так как поворот облака может повлечь за собой очень большие жертвы.

Поэтому химическая стрельба газометами и минометами возможна только при вполне благоприятных метеорологических условиях: ветер должен дуть в сторону атакуемых войск, имея крайние направления параллельно фронту, со скоростью 2—4 м в секунду; должна быть полная уверенность в постоянстве ветра.

Наибольшее постоянство ветра наблюдается в ночное время, когда нет непосредственного влияния солнечных лучей, вызывающих случайные течения воздуха.

Таким образом наиболее благоприятным временем для химического нападения из газометов и минометов можно считать ночь или предрассветные часы, но они могут быть применены и днем (кроме солнечных).

Минометы и особенно газометы, применявшиеся в минувшей войне, требуют предварительной работы по их установке; отличаются малой подвижностью; нуждаются в особых мерах по их маскировке.

Все указанные обстоятельства исключают применение этих газометов в маневренной войне и позволяют использовать минометов при действиях против закрепившегося противника. Газометы же более портативные и легкие найдут применение в современном маневренном бою и, вероятно, применение широкое.

Для успеха атаки необходимы, кроме указанных метеорологических условий, следующее:

а) рельеф местности, облегчающий проникание волны вглубь и задерживающий волну в месте расположения войсковых частей, батарей и тыловых учреждений (лощины, идущие в расположение противника с разветвлениями в глубине расположения);

б) скрытность подготовки;

в) внезапность атаки;

г) сочетание газовой атаки с артиллерийским огнем.

Нападение помощью газометов и минометов возможно лишь при участии специальных химических войск.

Газобаллонная атака требует тех же условий, как и стрельба газометами и минометами, но направление ветра должно быть в сторону противника лишь с небольшими отклонениями до 30° .

Подготовительные работы по установке тяжелых баллонов очень длительны и протекают при очень тяжелых условиях. Доставка тяжелых баллонов требует значительного количества транспортных средств. Вся процедура при наличии воздушной разведки легко обнаруживается.

Газобаллонная атака из тяжелых баллонов находит применение в позиционной войне.

Для производства газобаллонной атаки нужны обязательно специальные войска. Легкие баллоны, не требующие сложных подготовительных работ и большого времени на установку, в условиях маневренного боя могут применяться всегда при благоприятных метеорологических условиях.

Ядовитая дымовая свеча для использования требует таких же условий, какие указаны для газобаллонной атаки. Для применения свечи не требуется никаких подготовительных работ; полная безопасность в обращении и портативность свечи позволяют в полной мере применять свечи в любом боевом столкновении всеми родами войск, лишь бы направление ветра было в сторону атакуемого противника и сила его не была чрезмерной.

Баллоны и ядовитые свечи не отравляют, подобно артиллерийским снарядам, определенный участок местности по месту падения снарядов, а создают газовое

облако того или иного протяжения, с тем чтобы вслед за тем силою ветра эта ядовитая завеса прошла через расположение противника на известную глубину, отравляя все живое на пути своего движения.

Что касается газометов и минометов, то они отравляют все застигнутое в районе падения их снарядов благодаря чрезвычайно высоким концентрациям О. В. и мгновенности образования облака.

В дальнейшем это облако будет распространяться дальше по направлению ветра и действовать, как газобаллонное облако.

При этом глубина проникновения будет тем больше, чем благоприятнее условия: ровный умеренный ветер, отсутствие влажности в воздухе, не жаркий бессолнечный день, ровная местность и т. д.

Опыт мировой войны показал, что волна газов, выпущенная из баллонов при благоприятных условиях, проникает на глубину до 25 км, причем на расстоянии 10 км сохраняет способность причинять смерть.

Если учесть изложенные выше условия успешности химического нападения, то увидим, что для получения необходимых результатов в полосе движения газовых волн на местности не должно быть препятствий в виде глубоких складок, параллельных газовой волне, густых лесных пространств, больших водных пространств и т. д.

Указанные препятствия могут в значительной мере ослабить и даже остановить газовую волну.

Складки местности (лощины, овраги), перпендикулярные газовой волне и имеющие падение к атакуемым войскам, могут сыграть роль желобов, в которые стекут газы и по которым они дойдут до атакуемых в особо сильной концентрации, но на определенных направлениях.

При применении ружейных химических гранат также должны быть учтены метеорологические условия, но в значительно меньшей степени, так как ружейная граната содержит настолько незначительное количество отравляющего вещества, что оно рассеивается очень быстро.

Поэтому для стрельбы ружейной гранатой не нужно постоянного ветра, а достаточно, чтобы в момент

стрельбы ветер не дул в сторону стреляющего, если последний находится близко (100 м).

По характеру действия и способу применения ружейная химическая граната употребляется главным образом группами пехоты, при всех видах боевых столкновений, при условии, что стреляющий видит ту цель, которую намеревается поразить.

Даже при отчетливо видимой цели меткость гранатометов незначительна; поэтому можно думать, что ночь создает совершенно неблагоприятные условия для стрельбы ружейными гранатами.

Ручная химическая граната, вследствие ничтожной дальности бросания, является опасной для бросающего. Это обстоятельство в значительной мере сократило пользование химическими ручными гранатами в мировую войну.

В маневренных боях, на открытой местности, химические ручные гранаты большого применения не найдут. Наиболее подходящими условиями для использования этого средства химической борьбы можно признать выкуривание противника из глубоких убежищ, когда есть уверенность, что газ останется в убежище.

Аэропланные химические бомбы могут применяться на таких же основаниях, как и артиллерийские химические снаряды. Особые метеорологические условия для них значения не имеют, если общие условия достаточно благоприятны для применения газов.

Химические аэробомбы могут сбрасываться всегда, когда аэроплан рассчитывает попасть в намеченную цель или на намеченный участок местности.

Ввиду того, что для химического нападения на передовые линии имеется достаточно средств и способов, аэропланные бомбы будут применяться для поражения войсковых тылов и войсковых частей, находящихся вне досягаемости артиллерийских снарядов: глубокие резервы; войска отдыхающие и маневрирующие вне поля боя; пункты и районы сосредоточения войск. Вместе с тем аэропланы будут применяться для заблаговременного отравления стойкими веществами путей сообщения предполагаемых районов сосредоточения войск, дефиле и т. д.

Для применения *зажигательных снарядов* не требуется никаких особых условий,—необходимо лишь видеть ту цель (предмет), какую намереваются поразить.

Огнеметы по своим техническим свойствам являются преимущественно оборонительным оружием ближнего боя, обслуживающим небольшие пехотные подразделения.

Основная задача огнеметов—сильное моральное воздействие на противника.

Для применения огнеметов необходимо, чтобы ветер был в сторону огневой струи, причем сила ветра и его структура значения не имеют.

Средства защиты от химического нападения

Общие положения

От газов, по свидетельству исследователей этого вопроса, страдали те, кто в силу своей беспечности, непредусмотрительности или незнания не принимал своевременных мер предосторожности и защиты.

Быстрое развитие способов и средств химического нападения вызвало столь же быструю энергичную работу в области отыскания средств защиты от газов, и работа эта принесла весьма ощутительные результаты.

Все газы, применявшиеся в минувшую войну, изучены, и найдены средства борьбы с ними, так что ни одно из многочисленных поименованных выше отравляющих веществ не может считаться опасным, если принять своевременные меры противодействия.

Может возникнуть вполне естественное опасение, что в будущей войне будут применены средства химической борьбы, доселе еще неизвестные, а потому и имеющиеся средства защиты могут оказаться недействительными.

Такого рода опасения могут, конечно, иметь место, но лишь в некоторой доле.

Химические средства уже не являются неожиданностью, мы вполне определенно знаем, что будущие

наши противники используют этот способ нападения в полной мере.

Мы имеем вполне сведущих специалистов, которые в своих лабораториях быстро определяют свойства нового средства, если бы оно было применено противником, а также быстро найдут противоядие.

Уверенность в таком исходе основывается на тех соображениях, что в течение мировой войны фигурировали не какие-либо вновь открытые химические вещества, а вещества, давно известные каждому сведущему специалисту, и стоило только вновь появляющемуся на поле боя средству попасть в химическую лабораторию, как путем соответствующего анализа оно безошибочно определялось.

В первые периоды войны ввиду новизны дела не были установлены основные методы и приемы защиты, а потому оказались значительные жертвы; в последующие периоды, когда эти методы были найдены и разработаны, количество жертв становилось все незначительнее и незначительнее, несмотря на применение новых химических комбинаций.

Химическая оборона имеет целью:

- 1) выявить намерение противника совершить химическое нападение;
- 2) воспрепятствовать противнику осуществить подготовляемое химическое нападение или прекратить таковое, если оно началось;
- 3) создать условия, обеспечивающие выполнение войсками поставленных им задач, несмотря на химическое нападение противника;
- 4) защитить от непосредственного действия О. В. войска, предметы вооружения и питания;
- 5) быстро и возможно полно уничтожить последствия химического нападения противника.

Средства химической обороны можно разделить на:

- а) средства личной обороны, применяемые каждым отдельным бойцом в момент химического нападения;
- б) средства для защиты группы бойцов, применяемые в момент химического нападения;
- в) способы и средства обезвреживания местности, помещений, одежды и снаряжения после химического нападения;

г) меры защиты материальной части и продовольственных запасов от вредных последствий химического нападения;

д) средства защиты животных, обслуживающих нужды войск;

е) способы предупреждения химической опасности.

Средства индивидуальной защиты

К первой категории относятся средства: 1) обезвреживающие отравленный воздух при вдыхании его и защищающие в то же время глаза и нос человека; 2) защищающие кожу от действия нарывных веществ.

Прибор, обезвреживающий отравленный воздух при вдыхании, а также защищающий глаза и нос от действия раздражающих химических веществ, носит название *противогаза*.

Идея устройства противогаза основана на следующем.

Противогаз содержит в себе «поглотитель» отравляющих веществ. Таким поглотителем после целого ряда опытов признан специально обработанный древесный уголь.

Достоинство угля заключается главным образом в его пористости при достаточно мелких зернах.

Для усиления поглощающей способности угля в нем должна быть увеличена пористость, и из него должны быть удалены различные элементы, мешающие поглощению, т. е. уголь должен быть активирован. Только после специальной обработки уголь приобретает нужную «активность», т. е. является надежным поглотителем многих газов.

Иногда кроме угля в поглотителе имеются еще и некоторые другие химические вещества в качестве окислителей так называемых кислотных легколетучих газов.

Наиболее подходящим материалом для этой цели признана зерненная натронная известь, содержащая марганцевокислый натр.

При помощи угля известной обработки и зернения, взятого в противогазе в достаточном количестве, мож-

но защищаться почти от всех О. В. (кроме окиси углерода) и без окислителей.

Уголь и окислители оказались мало действительными против ядовитых дымов; поэтому пришлось добавить средства, их обезвреживающие.

С этой целью с успехом применяются *специальные фильтры* из войлока, который оказался наиболее подходящим, хотя и весьма дорогим материалом.

Таким образом, чтобы противогаз давал защиту от всех употребляющихся во время войны химических отравляющих веществ, он должен включать кроме угля (а иногда и окислителей) и специальный фильтр.

Дальнейшая задача заключается в том, чтобы рот, нос и глаза человека были совершенно изолированы от отравленного воздуха и чтобы дыхание производилось через перечисленные выше обезвреживающие средства.

С указанной целью на лицо надевается эластичная (резиновая) маска, настолько плотно облегающая, чтобы не образовалось ни малейшей щели, и к маске помощью эластичной трубки, а иногда и без нее, прикрепляется металлическая, герметически заделанная коробка, в которой в известном порядке размещаются перечисленные обезвреживающие средства.

При размещении обезвреживающих средств в коробке весьма существенно: а) уложить их так плотно, чтобы отравляющие вещества не проникали в маску мимо поглотителей; б) разместить так, чтобы вдыхание воздуха через них было возможно легче.

В маске устроены очки, дающие возможность свободно видеть все происходящее вокруг и действовать оружием; очки делаются из стекла или из стекла с проклейкой из целлулоида, а иногда применяются одни пластинки из специально обработанного целлулоида (целона, целофана).

Кроме того, на маске устраиваются особые клапаны, которые автоматически позволяют воздуху, выдыхаемому человеком и уже негодному для дыхания, выходить наружу; клапаны устраиваются так, чтобы снаружи воздух никоим образом не мог попасть в маску.

Противогаз должен быть настолько легок и так пригнан, чтобы боец, надев его, мог действовать в бою так же свободно, как и без противогаза.

Кроме того, надевание противогаза должно быть просто и наиболее быстро.

Наконец, противогаз должен быть прочен и долговечен.

Противогазы современного устройства способны защищать в течение 8 часов непрерывной работы в отравленной атмосфере, после чего поглотители в значительной мере ослабевают.

Противогазы имеются различных систем (армии главнейших государств пользуются противогазами своих систем), но идея их устройства всюду одинакова; отличаются они главным образом деталями: в устройстве маски, коробки с поглотителями, расположением поглотителей, способом прикрепления коробки к маске и т. д.

К средствам личной защиты следует отнести и *мазь*, предохраняющую кожу от действия нарывных веществ. По американским данным лучшей пока мазью является смесь окиси цинка (40%), льняного масла (20%), ланолина (20%) и свиного сала (20%). Мазь эта достаточно хорошо защищает кожу от ожога, легко размазывается, прочно прилипает к коже, не стирается одеждой, не раздражает кожи.

Чтобы мазь оказала действительную помощь, необходимо смазывать ею все тело, не оставляя намазанных мест, причем мазь накладывается обильным слоем.

Части тела, наиболее нежные и влажные (половые органы, подмышки, задне-проходное отверстие) должны быть смазаны особенно тщательно и обильно.

Неудобства применения мази заключается в трудности в боевой обстановке (особенно в холодную погоду) смазывать все тело.

Американцы считают, что следующим достижением в этой области будет пропитывание белья и одежды бойцов особыми составами, которые вполне заменят предохранительные мази.

Чтобы закончить рассмотрение средств личной защиты, приходится упомянуть *защитную одежду* от нарывных веществ.

Американцы после многих опытов остановились на хлопчатобумажной ткани, пропущенной через ванну из льняного масла и вслед затем отжатой особыми валами. После проветривания в течение 2—3 суток материя считалась готовой.

При шитье из приготовленной указанным способом ткани одежды подбивается внутренняя подкладка из сухой ткани.

Одежда не должна иметь абсолютно никаких отверстий для проникания наружного воздуха.

В дополнение к одежде изготавливаются *защитные рукавицы* из ткани, пропитанной раствором нитроцеллюлозы.

Снабжение указанной специальной одеждой всех бойцов не представляется возможным, но во всяком случае химические инструктора, а также лица, производящие химическую разведку или работающие по обезвреживанию районов, отравленных нарывными веществами, должны снабжаться предохранительной специальной одеждой или в крайнем случае предохранительной мазью.

Средства групповой защиты

Мерами *групповой защиты* в момент химического нападения служат *газоубежища*.

Газоубежища или специально строятся по вполне определенным правилам, или для этой цели приспособляются уже имеющиеся блиндажи, землянки, лисьи норы и другие помещения на позиции.

Всякое газоубежище должно удовлетворять следующим общим условиям:

- а) быть непроницаемым для внешнего воздуха;
- б) иметь вентиляцию, позволяющую нагнетать воздух извне и удалять продукты дыхания изнутри;
- в) иметь безопасные в химическом отношении выходы из убежища;
- г) иметь изолированное помещение между внешним воздухом и основным помещением.

Первое условие достигается тем, что газоубежище строится наподобие лисьей норы глубоко в земле.

Если приходится приспособлять под газоубежище блиндаж или землянку, то необходимо всю деревян-

ную обшивку плотно промазать глиной, заделав все имеющиеся отверстия, щели и выходы (кроме одного), и снаружи обсыпать слоем земли не менее одного метра толщины.

Чтобы убежище давало защиту от артиллерийских химических снарядов, слой земли должен быть рассчитан так, чтобы снаряд не мог его пробить.

Второе условие осуществляется устройством особого фильтра и вентилятора. Наиболее простой способ устройства этих приспособлений заключается в следующем.

На поверхности земли, в стороне, противоположной входу в убежище, в некотором удалении вырывается ровик глубиной и шириной около 75 см.

Со дна ровика внутрь убежища проводится канал под углом в 45 градусов до 10—12 см в поперечнике; в канал вставляется либо деревянная, сбита из 4 досок, либо свернутая из листового железа труба; при этом нужно, чтобы конец трубы в ровике несколько возвышался над дном ровика.

На некотором расстоянии над концом трубы в ровике прокладывают либо плетень, либо, если есть, металлическую сетку, поверх которой укладывают слой соломы, сена, травы или мелких ветвей.

Сверх всего указанного засыпают специально приготовленную землю слоем в 50 см толщины.

Берут землю с большим содержанием перегноя (с огорода, пашни, из леса), снимая верхний слой не глубже 20 сантиметров.

Землю нужно разрыхлить и по возможности просеять через мелкий грохот (сито), чтобы удалить камни и комья.

Просеянную землю посыпают поверх положенного слоя сена, соломы или ветвей и слегка утаптывают, досыпая по мере уплотнения.

У выхода трубы внутри убежища устраивается вентилятор для накачивания воздуха; вентилятор может быть ручной или приводимый в движение электричеством.

Сила вентилятора рассчитывается так, чтобы он мог втягивать воздух через фильтр, устроенный по вышеописанному способу.

Для изоляции внутренности убежища от отравляющих веществ со стороны входа, его закрывают особыми занавесами, сделанными из плотной и толстой ткани (одеяльный материал), пропитанной смесью цилиндрического (80%) и льняного (20%) масел. Пропитка должна быть настолько значительна, чтобы вес занавеса увеличился до 300%.

Занавес прикрепляется рейкой к наружному верхнему косяку рамы, которая должна быть приделана наклонно, причем занавес выкраивается так, чтобы рама целиком совершенно вплотную закрывалась занавесом, а нижний конец покрывал землю на протяжении около 40 см. Чтобы занавес прилегал плотнее, к нижней его части прикрепляются поперечные деревянные бруски, оттягивающие занавес книзу, и раме придается наклон до $\frac{1}{3}$.

Чем шире боковые косяки рамы, тем достигается большая непроницаемость.

Вход в убежище устраивается в виде коридора такой длины, чтобы в нем можно было свободно поставить санитарные носилки и чтобы входящие в убежище люди могли снять с себя одежду и произвести ее обезвреживание.

Коридор отделяется от внутренности убежища одним занавесом, другой занавес навешивается при входе в коридор снаружи.

Когда химического нападения нет, занавесы свертываются и укладываются на деревянные полки, прикрепленные к верхнему поперечному бруску рамы.

Газоубежища назначаются:

- а) для размещения бойцов, свободных от службы снаружи, во время химического нападения противника;
- б) для передышки бойцов, занятых службой снаружи во время длительных обстрелов химическими снарядами, имея в виду, что продолжительное пребывание в противогазе изнуряет бойца;
- в) для перемены противогазов;
- г) для оказания помощи раненым или газотравленным;
- д) для размещения телефонных станций и персонала, обслуживающего командные пункты.

Устройство газоубежищ требует участия специалистов-сапер.

Приведенные выше средства групповой защиты, ввиду затруднительности их осуществления, применяются при длительном занятии позиции и в маневренной войне не могут иметь места.

При отсутствии специалистов-сапер, а также при недостатке времени пехота имеет возможность своими средствами привести в противогазовое состояние блиндажи обычного типа, землянки и другие деревянные или каменные помещения.

В данном случае оборудование сводится к тому, чтобы по возможности преградить на некоторое время доступ О. В. внутрь помещения.

Наиболее простой, но и наиболее действительный способ заключается в том, что все отверстия закрываются занавесами описанного выше устройства или в крайнем случае палатками или брезентами, обильно смоченными нейтрализующими растворами.

Щели должны быть замазаны глиной. Это даст возможность людям, находящимся в помещениях, особенно ночью, во время химического нападения противника, притти в себя, вовремя надеть противогаз и избежать суеты.

Проникновение О. В. внутрь помещения наступит быстро, а потому рассчитывать на длительную защиту нельзя; О. В., проникшие в помещение, будут находиться в высшей концентрации, нежели на открытом воздухе.

В боях маневренного характера единственным средством защиты является противогаз.

Обезвреживание местности (дегазация)

После обстрела данного района химическими снарядами (артиллерийскими, газометными или аэропланными) или пуска газовой волны местность остается опасной более или менее продолжительное время, как это видно из предыдущего.

Естественное рассеивание химических нестойких веществ протекает в сроки различной длительности в зависимости от свойств О. В. и метеорологических

условий (сила ветра, температура, наличие солнца или его отсутствие), условий местности и т. д.

Если зараженный район должен быть вновь занят войсками (окопы, наблюдательные пункты, пулеметные, артиллерийские позиции, заранее подготовленные места расположения резервов) или же через зараженный район войска должны проходить, то представляется необходимым принимать меры к обеззараживанию местности.

Как было указано выше, большая часть О. В., будучи тяжелее воздуха, стекает в различные углубления на местности, где и застаивается более продолжительное время, продолжая быть опасной.

Стойкие отравляющие вещества (иприт, люисит) впитываются в землю, обрызгивают местные предметы и сохраняют отравляющие свойства очень долго.

Для обезвреживания местности применяются способы тепловые, химические и механические.

Первый способ основывается на способности нагретого воздуха быстро устремляться вверх, увлекая за собой и отравляющие вещества. На место удаленного нагретого воздуха притекает холодный свежий. Таким образом отравляющее вещество либо совсем удаляется, либо его концентрация настолько ослабляется, что не представляет опасности.

В указанных целях применяются *горючие пакеты*, представляющие собой деревянный или железный ящик, наполненный сильно горючим веществом (пакля, мох, опилки, торф), пропитанным нефтью, керосином, смолой, дегтем или горючим маслом.

Зажигание производится помощью особого запала (система Воронкова), который дает сильное пламя при выдергивании терки за проволоку.

Пакеты бывают малые и большие; продолжительность горения первых до 10 минут, вторых—до 1½ часов; район действия первых до 3 метров (5 шагов), вторых—до 7 метров (10 шагов).

Обеззараживанию подвергают: окопы, ходы сообщения, различные убежища, не имеющие противогазового оборудования, пулеметные гнезда, наблюдательные пункты, воронки от снарядов, овраги и другие естественные укрытия.

В зависимости от размеров площади или протяжения обеззараживаемого помещения или укрытия и величины пакета рассчитывают количество горючих пакетов.

Если специально горючих пакетов не имеется, устраиваются костры из подручного материала; наиболее подходящим является сухой хворост около 2 см толщины, которые связываются в пачки до 15—20 см в диаметре и длиной до 40 см с сердечником из соломы, смоченной каким-либо горючим составом. Пачки хвороста поджигаются соломенными жгутами, смоченными нефтью, керосином, смолой, дегтем или маслом.

Применяя тепловой способ обеззараживания, необходимо соблюдать определенные правила, которые сводятся к следующему:

а) в помещениях, имеющих один выход, горючий пакет или костер располагать посередине или у конца противоположного выходу; выход не должен быть закрыт;

б) в помещениях, имеющих два или более выхода, огонь разводить у внутреннего конца одного из выходов, находящегося у наветренной стороны.

в) если местность у убежища заражена, то прежде чем обеззараживать убежище с двумя или более выходами, необходимо обезвредить землю и воздух вокруг убежища, так как разведенный внутри убежища огонь всосет отравляющие вещества извне;

г) если убежище подвергалось прямому попаданию химического снаряда, оно должно быть заперто и очистка его поручена специалисту-химику.

Тепловой способ обезвреживания пригоден для нестойких О. В.

Химический способ обезвреживания заключается в том, что на О. В. действуют соответствующими химическими составами, которые обладают способностью вступать во взаимодействие (реакцию) с данными О. В. и тем самым делают их безвредными (нейтрализуют).

С этой целью употребляются чаще всего особые жидкости (противогазовые растворы), состав которых для разных О. В. различен.

Против хлора и фосгена лучшими составами признали: на 1 000 весовых частей воды 20,75 весовых частей гипосульфита и 44,34 весовых частей соды кальцини-

рованной (безводной) или 113,16 весовых частей соды кристаллической (водной).

Против смеси хлора с фосгеном и отчасти синильной кислоты к указанному составу прибавляется 4,94 весовых частей едкого натра.

Если соды нет, можно в течение 2—3 суток настоять 2—3 кг золы на ведре теплой воды, процедив через чистую тряпку.

Упомянутые химические средства, действительные для обезвреживания после газобаллонной атаки и обстрела газометами, не пригодны после обстрела артиллерийскими химическими снарядами, особенно ипритом.

Для нейтрализации иприта наиболее употребительны: известковое молоко, раствор хлорной извести и др.

Чтобы получалась необходимая реакция, нейтрализующая О. В., находящиеся в воздухе, противогазовый раствор должен быть распылен на мельчайшие капли; чем больший объем захватит эта пыль, тем лучшие результаты будут достигнуты.

В указанных целях применяются *гидропульты*, состоящие из металлического цилиндрического сосуда, емкостью в ведро, с герметически закрывающейся крышкой; через крышку пропущены две трубки, из которых одна доходит почти до дна сосуда, а другая, короткая, не доходит до поверхности жидкости.

К длинной трубке прикреплена резиновая кишка, заканчивающаяся распыливающей форсункой с краном.

Сосуд снабжен наплечными ремнями.

После того, как в сосуд налит противогазовый раствор, через короткую трубку накачивается воздух с помощью автомобильного насоса.

Если после этого открыть кран, жидкость под давлением сжатого воздуха с силою выбрасывается из сосуда и разбрызгивается мелкими каплями.

Гидропульт действует автоматически и обслуживается одним человеком.

Можно в крайнем случае пользоваться различными садовыми опрыскивателями, которые неудобны тем, что требуют двух человек и не действуют автоматически, что при работе с надетым противогазом значительно утомляет работающего.

Наиболее примитивным способом разбрызгивания противогазовых растворов может служить простой веник.

Обрызгивание рекомендуется производить, проходя по середине окопов, ходов сообщения и различных убежищ, дабы не касаться своей одеждой зараженной земли или стенок убежища; двигаться против ветра, струю направлять не вперед перед собой, а назад, так как при нейтрализации в первые ее моменты могут образоваться вредные для дыхания соединения.

Следует иметь в виду, что в зимнее время противогазовый раствор может замерзнуть.

Для обезвреживания воронок от химических артиллерийских снарядов или аэропланных химических бомб, снаряженных ипритом, впитывающимся в землю, необходимо прежде всего покрыть внутреннюю поверхность воронки тонким слоем хлорной извести и после этого всю воронку засыпать свежей землей.

Места, обрызганные ипритом, необходимо посыпать в достаточной мере хлорной известью.

Для обезвреживания одежды и предметов снаряжения, отравленных летучими О. В., достаточно их хорошо проветрить на солнце, выколотить над огнем или обрызгать противогазовым раствором.

Если указанные предметы обрызганы горчичным газом, то их обезвреживают либо горячей водой, либо в особых камерах действием хлора, либо в паровых камерах, предназначенных для уничтожения насекомых.

Обувь, обрызганную горчичным газом, обмазывают хлорной известью.

Для очистки 10 м² требуется около 2½ кг хлорной извести. Очистка леса и кустарника хлорной известью невозможна.

500—600 м² площади очищается 1 человеком в 1 час посыпкой хлорной известью.

При дегазации с перекопкой в 1 час очищается 20—40 м².

Прохождение через зараженный район после очистки возможно через 1—2 часа.

К механическим способам обезвреживания относятся следующие:

1) Засыпание воронок от химических не ипритовых снарядов свежей землей; при этом нужно иметь в виду, что раскапывание этих воронок даже и после большого промежутка времени опасно.

2) Обезвреживание слезоточивых газов разбрызгиванием из гидропульта чистой воды, мелкие капли которой удаляют мелкие частицы О. В. из воздуха механическим путем.

3) Горящий фосфор лучше всего засыпать землей. Основной способ дегазации химический; прочие являются подсобными.

Меры сохранения материальной части

Некоторые О. В. разлагают металлические части оружия, снаряжения, телефонного имущества, боевых припасов и прочего материального снабжения.

Указанное действие О. В. выражается в том, что стальные и железные предметы быстро покрываются ржавчиной, переходящей в раковины.

Наблюдения указывают, что вредное действие О. В. на материальную часть в значительной степени усиливается при наличии в воздухе влажности; в сухом помещении действие слабее.

В то же время установлено, что если металлические части достаточно покрыты установленной смазкой, то части эти вполне предохраняются от вредного действия О. В.

Поэтому наиболее действительной мерой предохранения оружия и прочей материальной части от действия химических средств является постоянное содержание их в наибольшей чистоте при тщательном смазывании минеральным маслом.

Имея же в виду, что химические вещества разлагают смазку, необходимо тотчас же после химического нападения все металлические части оружия насухо протереть и снова тщательно смазать.

При малейшей возможности следует произвести полную разборку и чистку, причем промыть все части в горячей воде, прибавив к ней небольшое количество соды.

Указанные меры действительны против нестойких О. В.; горчичный газ обезвреживается разведенной в воде хлорной известью, которой смазываются обрызганные ипритом части; через 15-20 минут хлорная известь смывается водой, материальная часть вытирается насухо и смазывается обычным образом.

Работа ведется в противогазах и в защитных перчатках, причем работающие не должны касаться одеждой тех предметов, кои обезвреживаются.

Что касается телефонных аппаратов, то необходимо иметь в виду крайнюю их чувствительность (наличие мелких и нежных частей) и трудности разборки, а потому существенно важно не допустить непосредственного действия химических веществ на телефонное имущество. С этой целью лучше всего при занятии оборонительного положения помещать телефонные станции в газобезопасных местах.

В маневренных условиях и когда газобезопасные места не подготовлены, все аппараты во время химического нападения плотно обертывать шинелями или одеялами и т. п.

После газового нападения у аппаратов, бывших в атмосфере О. В., концы проводов вынуть из зажимов и очистить, скобля ножом, затем протереть мокрым сукном и высушить.

Все обнаженные металлические части (зажимы, штепсели и др.) несколько раз обтереть сначала мокрым, а затем сухим сукном.

Телефонный провод при исправной изолировке не портится от О. В.; поэтому в виде предохранительной меры каждую порчу обмотки проводов немедленно заделывать изолированной лентой, с тем чтобы все провода постоянно были в полной исправности.

После химического нападения обойти все телефонные линии и заменить попорченные куски новыми проводами.

Химические вещества вредно отражаются и на боеприпасах, поражая их металлические части.

В ручных гранатах все металлические части, а особенно предохранительные чеки и механизмы всегда иметь смазанными; после химического нападения очистить, обтереть насухо и снова смазать.

Патроны, хранящиеся в запаянных цинковых коробках, не подвержены действию О. В.; поэтому без особой надобности цинковые коробки не вскрывать.

Если имеются вскрытые коробки, их иметь завернутыми в палаточные полотнища, шинели и т. п.

После химического нападения необходимо патроны осмотреть и, где заметно действие О. В. (ржавчина, позеленение), тщательно вычистить и смазать.

Это в значительной мере относится к патронам, имеющимся на руках и снаряженным в пулеметные диски или ленты.

Равным образом необходимы меры *предохранения* от действия О. В. *пищевых продуктов и питьевой воды*.

Пища, находящаяся в походных кухнях в готовом виде или в периоде приготовления, особенно когда имеется хороший огонь, может считаться в безопасности от действия О. В. Необходимо обезвредить самое кухню, тщательно обмазав ее известковым молоком и затем обмыв.

Весьма важно, чтобы красноармейские котелки, ложки, ножи и вилки были предохранены от вредного влияния химических веществ, так как пища, сама по себе безвредная, попадая в отравленный котелок или съедаемая отравленной ложкой или вилкой, причиняет бойцу вред.

Так как особых предохранительных средств нет, то существенно важно каждый раз после химического нападения тщательно промыть всю посуду чистой водой с примесью соды.

Если часть подверглась обстрелу артиллерийских и аэропланов химических снарядов, все предметы нужно обработать раствором хлорной извести, после чего тщательно промыть.

Хлеб лучше всего иметь обернутым в промасленную бумагу или ткань, а такие предметы, как сахар, чай и соль,—в плотно закрывающихся металлических коробках.

Вода, носимая в плотно закрытых баклагах, может считаться безопасной, но после химического нападения всегда тщательно следует обезвредить горлышко баклаги.

Возимый запас продовольствия может быть предохранен от влияния О. В. расположением обозов в больших густых лесах, на возвышенных местах.

Если бы обозы подверглись газовому нападению, вопрос о дальнейшей пригодности продуктов может быть решен полковым врачом совместно с начальником химической службы.

Необходимо относиться с известной осторожностью к источникам воды, так как вода, в которую попадет иприт, может причинить мучительные ожоги пищевода и желудка при пользовании ею для питья или варки пищи и ожоги тела при мытье ею или стирке белья.

Поэтому ни в каком случае не употреблять ни для каких надобностей воду, находящуюся в воронках от снарядов.

Воду из колодцев, ручьев, прудов, находящихся в районе, подвергшемся химическому нападению, употреблять только с разрешения врача.

Защита животных

Химические вещества опасны не только для человека, но и для *лошадей и собак*, обслуживающих пехотные части.

Наблюдения показали, что лошадь в меньшей степени подвержена действию нестойких О. В.

Затем, лошадь дышит через ноздри, а потому защита ее рта отпадает.

Глаза лошади подвергаются действию малостойких О. В. в слабой степени.

Все указанные обстоятельства в значительной степени упрощают устройство противогаза для лошадей, сводя к созданию такого приспособления, чтобы были защищены только ноздри.

Вместе с тем, лошадь является особенно чувствительной к затруднению дыхания через противогаз, особенно во время бега, и с трудом дает надевать его на себя, вследствие чего с надеванием происходит много позн.

В ночное время при неожиданных химических нападениях, при обычной в таких обстоятельствах сума-

тохе и растеренности, надевание противогазов на лошадей сопряжено с особыми трудностями.

Ввиду сказанного, прежде всего необходимы предохранительные меры на случай химического нападения, заключающиеся в том, чтобы конский состав, при малейшей к тому возможности, располагать в местах наименее газоопасных, как, например, густые леса.

Нормальный противогаз для лошадей состоит из нескольких слоев редкой марли, пропитанной противогазовым раствором, сшитой в виде торбы (надевается на нижнюю часть головы) или в виде небольшого мешка, прикрывающего ноздри.

При отсутствии настоящего противогаза пользуются обыкновенными торбами, плотно наполненными сеном, смоченным противогазовым раствором или чистой водой; чтобы лошадь не поела сена, на нее предварительно надевают мешок из редкой ткани.

Если лошади предстоит движение по местности, отравленной ипритом, необходимо защитить ее ноги, так как иприт сильно поражает те места, где копыто лошади переходит в кожу. В этих случаях ноги лошади до коленного сустава следует плотно обертывать тканями, хорошо пропитанными кипящим льняным маслом, если не имеется сделанных сапог.

Для собак, в общем крайне чувствительных к О. В., действующих на орган дыхания, делается противогаз по тому же принципу, как и для лошади, но в виде намордника, закрывающего всю голову, с завязками у ушей, с очками и с карманами для ушей.

Собаки быстро привыкают к ношению противогаза.

Рогатый скот по чувствительности к О. В., поражающим дыхательные органы, приравнивается к человеку.

Отравление у животных органов пищеварения может быть вызвано главным образом О. В. нарывного действия, проглатываемыми вместе с кормом и водой.

Способы определения О. В.

Для принятия действительных мер обеззараживания после химического нападения необходимо верное определение природы того химического вещества, которым в данном случае действовал противник.

Некоторые указания в этом направлении дает уже самый способ нападения.

Если ведется газобаллонная атака, то обычно здесь имеют место хлор или фосген в чистом виде или же смесь хлора с фосгеном.

При действии из газометов и минометов наиболее частое применение найдут хлор и фосген, а также стойкие О. В. (иприт).

Говоря короче, указанными выше способами используются О. В. удушающие и нарывные.

При применении противником ядовитых дымовых свечей придется ожидать «арсина».

При обстреле ружейными гранатами, чаще всего придется встретить фосфор, обладающий удушающими, сжигающими и дымовыми свойствами, и слезоточивые вещества.

При нападении аэропланов наиболее вероятным можно считать горчичный газ.

При химическом нападении помощью артиллерии могут быть применены *все виды отравляющих веществ*, причем в самых разнообразных комбинациях, т. е. последовательными сериями снарядов с хихательными веществами, удушающими, нарывными.

Точное же определение химического вещества встречает значительное затруднение, так как все применявшиеся для этой цели «газоопределители» оказались недостаточно удобными. Наиболее верные газоопределители основывались на способности того или иного химического вещества давать при соединении с определенными реактивами определенную ярко выраженную цветную реакцию. Так, например, хлор и фосген способны изменять цвет особой реактивной бумаги; для определения горчичного газа немцы применяли доски, покрытые особым составом желтого цвета, который под действием газа изменялся в черный цвет; американцы изобрели особую желтую краску, которая под действием горчичного газа мгновенно изменялась в темно-красную.

Все же в конце концов американцы пришли к убеждению, что лучшим определителем газа является обоняние.

Этот способ требует прежде всего подбора людей с тонко развитым обонянием, а главное—длительной практики.

При этом необходимо иметь в виду, что: а) одни и те же химические вещества в зависимости от способа приготовления могут иметь различные запахи; б) некоторые О. В. обладают едва уловимым запахом; в) часто применяется маскировка О. В. подмешиванием к нему веществ, перебивающих его истинный запах.

Несмотря на все указанные обстоятельства, американцы твердо держались мнения относительно наибольшей целесообразности определять О. В. по запаху.

Одним из важнейших условий успешности этого способа они считали знакомство с запахами О. В. противника, с каковой целью разряжали в своих лабораториях находимые на поле боя неразорвавшиеся химические снаряды противника.

Рассчитывать на подготовку достаточного контингента таких специалистов, которые бы умели определять по запаху отравляющие вещества, нам не приходится.

Определение природы О. В. понадобится главным образом для принятия мер к обеззараживанию местности, убежищ, окопов и т. п. уже после химического нападения, к каковой работе могут быть привлечены химики-специалисты.

Меры предупреждения химической опасности

Для пехотных соединений, обыкновенно работающих в передовых линиях, иногда сравнительно небольшими частями, наиболее существенными являются меры предупреждения химической опасности.

Эти меры можно расчленить на следующие:

1. Меры, клонящиеся к тому, чтобы химическое нападение не явилось неожиданным, иначе говоря, чтобы все бойцы имели время для спокойного надевания противогазов и принятия других мер противогазовой защиты.

2. Меры, клонящиеся к тому, чтобы пехотные части не попадали в места, отравленные стойкими ядовитыми веществами.

3. Меры, клонящиеся к тому, чтобы пехотные части при всех видах боевой деятельности занимали наиболее безопасное в химическом отношении положение.

4. Меры, клонящиеся к тому, чтобы своевременное предупреждение о химической опасности в действительности достигало цели.

К мерам первой категории можно отнести:

а) разведку противника с целью выяснения его подготовки к химическому нападению на наши войска;

б) *химическое (газовое) наблюдение*, сущность которого заключается в том, чтобы, ведя непрерывное наблюдение за впереди лежащей местностью, за районом расположения войск, а также за воздухом, своевременно обнаружить: надвигающуюся газовую (дымовую) волну, обстрел газометами или минометами, обстрел химическими артиллерийскими снарядами и появление неприятельских самолетов;

в) *химическую (газовую) тревогу*, сущность которой заключается в том, чтобы об обнаруженной химической опасности, а также о миновании опасности безотлагательно извещались войска.

Меры второй категории осуществляются *химической разведкой*, сущность которой заключается в предварительном выяснении мест, пораженных отравляющими веществами, представляющими опасность для войск.

Меры *третьей категории* осуществляются *разведкой района действия войск* с целью выяснения, насколько характер местности благоприятствует нам в химическом отношении или, наоборот, какие места (направления) являются по свойствам местности наиболее опасными в химическом отношении и какие наименее опасными.

Все указанные мероприятия связаны с наблюдением за состоянием атмосферы (*метеорологические наблюдения*), отчего в значительной степени зависят и организация химической тревоги, и действия войск при обнаружении опасных в химическом отношении райо-

нов, и использование местности в химическом отношении.

Наконец, меры *четвертой* категории подразумевают:

а) *нормальную организацию* каждого пехотного подразделения в химическом отношении, дающую возможность с наибольшей быстротой и безболезненностью осуществлять меры противодействия химической опасности;

б) *химическую дисциплину*, т. е. доведение путем соответствующего обучения и воспитания отдельного бойца и целого подразделения до такого состояния, когда все мероприятия, направленные к предупреждению химической опасности и к защите в момент ее возникновения, проводились бы с наибольшей быстротой, планомерностью и безболезненностью.

Химическое наблюдение

Химическое (газовое) наблюдение состоит в том, чтобы:

а) по некоторым специальным признакам, насколько возможно заблаговременно, обнаружить, что противник готовится к химическому нападению;

б) обнаружить своевременно уже начавшееся химическое нападение.

Признаки, по которым можно судить о приготовлении противника к химическому нападению, весьма различны и зависят от способа нападения.

Наиболее легко определяется приготовление к газобаллонной атаке посредством тяжелых баллонов; признаков, указывающих на подготовку обстрела из газометов значительно меньше; признаков, предупреждающих об обстреле артиллерийскими химическими снарядами, нет, так как химическая стрельба ничем не отличается от обыкновенной артиллерийской стрельбы; признаки, определяющие подготовку выпуска ядовитого дыма, весьма немногочисленны.

Наиболее характерными признаками подготовки атаки посредством тяжелых баллонов служат:

а) начавшиеся массовые работы на передовых линиях противника;

б) усиленное движение повозок, автомобилей и людей в пределах передовой полосы расположения и в ближайшем тылу противника;

в) появление новых наблюдательных пунктов, часто временного характера, в разных местах передовой полосы противника;

г) разработка новых ходов сообщений в тыл;

д) появление в ночное время в ходах сообщения и окопах носильщиков с тяжелым грузом;

е) работы по постройке блиндажей также в пределах передовой полосы;

ж) усиленное метеорологическое наблюдение у противника в виде необычного появления шестов с вымпелами;

з) звук металла от переносимых и устанавливаемых баллонов.

Признаки подготовки атаки посредством легких баллонов:

а) появление в ночное время у переднего края неприятельского расположения подходящих и подползающих с грузом одиночных людей;

б) признаки под п.п. «ж» и «з» предыдущего перечня.

Признаки подготовки атаки посредством ядовитых свеч те же, что указаны под п. «ж» первого перечня и под п. «а» второго перечня.

Признаки подготовки к обстрелу из газометов (минометов):

а) появление в передовой полосе прерывчатых линий свежевзрытой земли, не имеющих вида окопов;

б) групповые земляные работы в непосредственной близости от этих линий;

в) постройка блиндажей вблизи этих линий;

г) усиленное движение людей и повозок к указанным линиям;

Необходимо отметить, что отсутствие указанных признаков не может служить гарантией, что химического нападения не будет.

Признаки начала выпуска газа из тяжелых и легких баллонов:

а) появление светящихся шаров и ракет необычной окраски как сигналов о начале газовой атаки;

б) шипящий или свистящий звук, характерный для момента выпуска газа из баллонов;

в) появление из окопов противника непрозрачных облаков белой или желтозеленой окраски.

Признаки начала атаки посредством ядовитых свечей:

а) шипение зажженных свечей (иногда пламя);

б) облака дыма, выделяемого свечами.

Признаки начала обстрела из газометов:

а) сильная вспышка огня или ряд вспышек в расположении передовой полосы противника;

б) следующий за вспышкой грохот залпа;

в) видимый ночью при полете мин хвост искр;

г) журчащий или булькающий звук, производимый минами при полете.

Признаки начала обстрела артиллерийскими химическими снарядами и химическими минами (из обыкновенных минометов), а также производства химического нападения всеми остальными способами обнаруживаются по характерному звуку разрыва всякого рода оболочек с О. В., по образованию облака, запаху О. В.

Для ведения химического наблюдения предназначаются люди, имеющие специальную подготовку (из состава химического взвода).

Для наблюдения в целях предупреждения газобаллонной атаки, ядовитым дымом и обстрела газометами, наблюдателей необходимо располагать: одних как можно ближе к противнику—в передовых группах пехоты, а некоторых—на артиллерийских наблюдательных пунктах; для предупреждения обстрела артиллерией и аэропланами—в месте сосредоточения войск или тыловых учреждений.

Наблюдатели располагаются или на специально избранных пунктах, или помещаются совместно с прочими наблюдателями.

При совместном расположении наблюдателей разного назначения не следует поручать одному и тому же наблюдателю задач по различным видам наблюдения.

Химическое наблюдение должно быть непрерывным, в связи с чем на каждый наблюдательный пост назначается не менее 2 человек, из коих один может быть подручным из числа красноармейцев.

Служба химического наблюдения только в том случае будет целесообразна, если результаты могут быть незамедлительно переданы по назначению.

Все замечаемые признаки, указывающие на подготовку к химическому нападению, наблюдатель передает начальнику химической службы порядком, указываемым этим последним. Для передачи служит телефон или записка через посыльного.

Задача наблюдения—не только установить факт подготовительных работ, но и в точности установить, где именно работы производятся, отмечая место работ каким-либо хорошо заметным местным предметом.

Мгновенная передача имеет особое значение для наблюдателей, обнаруживших начавшееся уже химическое нападение: движущуюся газовую волну, дымовое облако, обстрел из газометов или артиллерийскими снарядами, появление аэропланов.

Ввиду изложенного пост химического наблюдения должен быть связан с войсками каким-либо сигналом, моментально передающим об опасности войскам.

С наступлением темноты в туманную погоду, т. е. когда наблюдение указанного порядка оказывается недостаточным, выставляются в дополнение к химическим наблюдателям к стороне противника впереди расположения войск особые секреты, задача которых сводится к немедленному предупреждению своих войск о начавшейся газобаллонной или ядовито-дымовой атаке.

Чем дальше от своих войск будут расположены секреты, тем заблаговременнее будет предупреждение.

Располагаются секреты на участках (направлениях), создающих благоприятные условия для выпуска газов.

На направлениях, где имеются естественные препятствия движению газовой или дымовой волны, секреты не выставляются.

Секреты выставляются при благоприятных метеорологических условиях.

Секреты выставляются с началом сумерек и остаются до полного рассвета, т. е. на то время, когда наблюдение с химических наблюдательных пунктов невозможно или затруднительно.

Секрет состоит не менее как из двух человек из числа специально подготовленных в химическом отношении.

В целях своевременного предупреждения об опасности, секреты снабжаются средствами для звуковой сигнализации.

Сигнал, подаваемый секретом, принимается химическими наблюдателями.

Химическая тревога

Химическая тревога организуется так, чтобы:

а) сигнал тревоги подавался в момент обнаружения химического нападения;

б) поданный сигнал немедленно распространялся по всему району, подлежащему оповещению о возникновении опасности;

Химическая тревога осуществляется посредством специальных постов и через органы связи, причем учитывается способ химического нападения противника.

В целях оповещения о газобаллонной атаке посты химической тревоги располагаются в несколько линий на всю глубину проникновения О. В.

Посты первой линии совмещаются с химическими наблюдателями или секретами; последующие посты занимают пункты, обеспечивающие в полной мере восприятие сигнала от постов первой линии далее в глубину.

Таким образом, на взаимное расположение постов окажет влияние характер местности и способ передачи сигналов (звуковой, световой).

При установлении сети сигнальных постов вместе с тем должны учитываться условия, влияющие на распространение О. В.

На территории, занимаемой каждым подразделением пехоты, посты выставляются и обслуживаются этими подразделениями в порядке, устанавливаемом командиром полка через начальника химической службы.

Посты снабжаются особыми звуковыми или светосигнальными средствами, дающими совершенно своеобразный, ни с чем не смешиваемый звуковой или световой эффект.

Наше «руководство по химической службе» рекомендует от тыловых границ батальонных районов и далее в тыл в качестве сигналов использовать «вехи» в виде шестов высотой около 4 метров с прикрепленным к их верхней части легковоспламеняющимся материалом, способным давать пламя и дым не менее 10 минут.

Наряд для обслуживания постов тревоги, оборудованных вехами, высылается лишь при наступлении атмосферных условий, благоприятных для атаки волнами со стороны противника, о чем дает предупреждение метеорологическая служба.

При выявившейся атаке газовыми волнами прежде всего приводятся в действие сигналы, имеющиеся у секретов и на химических наблюдательных пунктах.

Сигналы принимаются наблюдателями рот, и по особому распоряжению командиров батальонов зажигается первая линия вех, расположенных у тыловых границ батальонных районов.

Зажигание этих вех служит основанием для дальнейшего распространения химической тревоги в тыл посредством вех последующих линий и телефона.

Пост у каждой вехи должен твердо знать, при зажигании каких вех он зажигает свою веху.

Обычно каждому посту у вех указываются две ближайшие вехи предыдущей линии, от которых он и принимает сигналы.

Зажигание прочих вех не служит для данного поста сигналом для воспламенения своей вехи.

В местах расположения штабов, санитарных учреждений, обозов и т. п. организуется газовая тревога местного характера, для производства которой используются звуковые сигналы в виде колоколов, кусков рельс, металлических досок и т. п.

Тревога принимается через зажженные вехи или по телефону дежурными или дневальными суточного наряда и ими же передается одним из перечисленных способов.

Сигналы химической тревоги должны резко отличаться от других сигналов, устанавливаемых с какой-либо целью.

В ночное время, в месте расположения каждого пехотного подразделения, штабов, административных учреждений, обозов и т. д. иметь дневальных, на обязанности которых лежит будить людей при возникновении сигнала; если люди находятся в закрытых помещениях, дневальный располагается обязательно снаружи.

Химическая тревога о начале газометного обстрела подается также химическими наблюдателями, но сигналом, отличным от сигнала на случай газобаллонной атаки.

Если особого сигнального прибора нет, то сигналы должны отличаться характером сигнала, как, напр., для газобаллонной атаки—непрерывный звук, для газометного обстрела—прерывчатый.

Химическая тревога передается лишь на глубину проникновения отравляющего облака и в направлениях, определяемых условиями метеорологическими и местности.

Вехи при газометном обстреле не зажигаются.

При обстреле химическими артиллерийскими снарядами и аэрохимбомбами организуется местная тревога, район распространения которой ограничивается пространством поражения.

Тревога подается химическими наблюдателями, наряжаемыми от подразделений или учреждений, расположенных в каждом данном районе.

Разведка местности в химическом отношении

Всякая преграда нарушает правильное движение воздушных масс: меняет существовавшие до нее направление и скорость ветра и вызывает перемещения воздуха в вертикальном направлении.

Поэтому преграда будет способствовать рассеянию движущегося с ветром О. В., т. е. будет способствовать ослаблению его концентрации.

Чем резче рельеф, тем сильнее нарушена однородность в движении воздуха.

Как следствие—ровная местность является наиболее газоопасной.

Пологий скат не оказывает влияния на движение газовой волны, если даже ей приходится подниматься снизу вверх.

При крутизне ската в 10 саж. и выше движение газовой волны вверх при слабом ветре встречает затруднение.

Зато движение газовой волны по такому скату вниз в значительной мере облегчается даже при слабом ветре.

Возвышенности в виде одиноко стоящих холмов и гребней будут отчасти обтекаться воздухом, и тем в большей степени, чем круче склоны возвышенности.

Движущиеся вместе с нижними слоями воздуха О. В. могут обойти крутой и высокий холм, не тронув его вершины.

Чем больше размеры возвышенности и чем более пологи ее склоны, тем вероятнее затекание О. В. на вершину.

В глубоких лощинах и оврагах, имеющих крутые бока, образуются самостоятельные воздушные течения по направлению лощины или оврага.

В пересеченной местности лощины являются естественными проводниками О. В., в то время как разделяющие их гребни будут газобезопасны.

В неглубоких и пологих лощинах указанного явления не наблюдается: направление ветра в них такое же, как и всюду вокруг.

По мере углубления в лес сила ветра уменьшается; если лес достаточно густ, ветер на некотором расстоянии от опушки затихает.

Движущейся силой ветра воздух, входя в лес и встречая на своем пути деревья, постепенно поднимается вверх и присоединяется к воздуху, движущемуся над лесом.

Таким образом внутреннее пространство густого леса является в химическом отношении наименее опасным, когда имеется дело с облаками газа, движущимися на лес.

Наоборот, лес является наиболее газоопасным при попадании в него артиллерийских химических снарядов, аэрохимбомб, химических мин.

Встречая в лесу поляны, воздух, движущийся над поверхностью леса, спускается, создавая условия газоопасные.

Просеки и лесные дороги, имеющие направления, совпадающие с направлением ветра, являются опасными в химическом отношении.

В просеки и лесные дороги, перпендикулярные направлению ветра, движущийся над поверхностью леса воздух, а следовательно, и О. В., не затекает, если они не широкие и закрыты наверху ветвями.

На подветренную сторону всяких преград, через которые проходит воздушное течение, а также в искусственные углубления в земле (окопы), в ямы, в поперечные лощины, овраги и т. п., воздух затекает из верхних слоев благодаря мелким вихрям, возникающим при соприкосновении движущегося воздуха с находящимся в покое за преградой, в искусственных углублениях, ямах и т. п.

Несущееся с ветром О. В., в силу сказанного, может оставаться в таких углублениях продолжительное время.

Аналогичное явление наблюдается в кустарнике, густой и высокой траве, в несжатом поле и т. п.

Реки, небольшие озера и пруды вообще существенно не влияют на газовую волну, так как поглощение газа оказывается незначительным.

Большое значение имеют реки, протекающие в крутых и высоких берегах, в направлениях, перпендикулярных направлению газовой волны; газовая волна, встречая такую реку, не может подняться на крутой и высокий берег и резко меняет свое направление.

Все приведенные выше данные должны обязательно приниматься во внимание при изучении местности в химическом отношении.

Это изучение, как предварительная разведка, может быть произведено по карте крупного масштаба с точным и вполне выразительным изображением рельефа и местных предметов.

Но, конечно, при первой же возможности, сведения, почерпнутые о местности по карте, должны быть проверены и дополнены непосредственным осмотром местности, имея в виду, что местные предметы, вроде ле-

сов, кустарников и т. п., в действительности могут не соответствовать тому, что изображено на карте, а сверх того, на карте, может быть, недостаточно выражены именно те данные рельефа, которые, как изложено выше, имеют влияние на движение газового облака.

Разведка «живой» местности в химическом отношении производится по заранее намеченному плану, в целях наибольшей экономии времени и средств и в связи с задачей, выполняемой данным пехотным соединением.

Более конкретные указания о порядке производства разведки местности в химическом отношении будут даны ниже, в соответствующем месте.

Детальное изучение местности не дает еще исчерпывающего материала для окончательных выводов о свойствах данного района в химическом отношении.

Анемометрическое обследование местности

Для полноты сведений необходимо выяснить, в какой мере поверхность земли разведываемого района (рельеф и местные предметы) влияют на направление воздушного течения; выяснение этих данных составляет задачу *анемометрического обследования*.

Сущность указанного обследования заключается в том, что на каком-либо участке (лощина, лес, возвышенность и т. д.) путем ряда наблюдений помощью простых метеорологических приборов выясняется постоянное влияние местных условий на отклонение ветра от его естественного направления, а в связи с этим и решение вопроса о путях движения газового облака, выпущенного в том или ином направлении.

Для обследования устанавливаются временные метеорологические посты, снабженные:

- а) анемометром (ветромером), определяющим силу ветра;
- б) флюгером или флажком, помощью которого устанавливается наблюдение за направлением ветра;
- в) компасом для точного определения наблюдаемого по флюгеру направления ветра относительно стран света (его румбов);

г) часами для ведения точных записей о времени наблюдений;

д) тетрадкой для записи наблюдений.

Временные метеорологические посты предварительно намечаются по карте, имея в виду, что карта дает достаточно отчетливые представления о местных предметах, подлежащих обследованию.

Намеченные по карте участки очерчиваются и нумеруются; вместе с тем, нумеруются и намеченные места установок постов на участках. Затем определяется состав групп, на коих будет возложено обследование.

Метеорологические посты располагаются в определенном порядке в зависимости от характера изучаемого участка.

Так, для обследования возвышенностей посты располагаются: у подошвы с наветренной стороны—для выяснения обтекания ветром возвышенности, усиления ветра и его порывистости; на высшей точке возвышенности—для выяснения усиления силы ветра здесь по сравнению с подошвой; с подветренной стороны возвышенности—для выяснения силы ветра там и образующихся там вихрей.

При обследовании ложины (оврага), пролегающей по направлению ветра, посты ставятся: перед выходом и внутри ее и на разветвлениях—с целью выяснения, образуются ли здесь местные токи, их направления и силы.

Если ложины пересекает направление ветра, то посты располагаются: у наветренного края—для выяснения, затекает ли ветер в ложину; на дне ложины—имеются ли здесь и в каком направлении местные токи.

При обследовании леса посты ставятся: на опушке—для выяснения направления и силы ветра; отступая от опушки внутрь леса на различные расстояния (через каждые 100 метров)—для выяснения той границы, за которой ветер делается неустойчивым по направлению и скорость его падает ниже 1 метра в 1 секунду; на полянах, просеках—для выяснения, затекает ли туда ветер, или нет, и какое принимает здесь направление.

При обследовании долины реки, пересекающей направление ветра, поступают, как указано для ложины.

При обследовании влияния водных бассейнов (прудов, озер и т. п.) посты располагаются в различном удалении от берега в 500 метров один от другого—для выяснения, обнаруживается ли и при каких метеорологических условиях течение воздуха от суши к воде и обратно, и на каком протяжении это наблюдается.

Ветромер (анемометр) и вымпел устанавливаются на расстоянии $1\frac{1}{2}$ —2 метров от поверхности земли так, чтобы указанные приборы стояли вполне открыто со всех сторон (не заслонялись какими-либо предметами).

Посты, обследующие какой-либо участок, ведут запись наблюдений в особых тетрадках, заполняя имеющиеся в них столбцы, причем существенно важно, чтобы записи всех постов были точно согласованы по времени.

С этой целью часы сверяются, и при постановке на пост даются указания, в котором часу сделать первое наблюдение и через какие промежутки времени делать последующие записи; обыкновенно наблюдения записывают 4 раза через каждые 5 минут.

Каждый пост имеет свой номер и в тетрадке отмечает место наблюдений, время наблюдений в часах и минутах, направление и скорость ветра.

Записи отдельных постов сводятся в общую ведомость, которая дает наглядную картину воздушных течений на отдельных участках района и во всем районе.

Переноса сделанное наблюдение стрелками¹ на топографическую карту крупного масштаба района (не более 200 м в 1 см), получим изображение: наиболее вероятных путей движения газовых волн; быстроты их движения; участков, обтекаемых газовыми волнами; участков, содействующих застаиванию газов; участков (лесных), куда газы проникают незначительно.

¹ Стрелка своим острием определяет направление воздушного течения по компасу, черточки у тупого конца стрелки, считая с обеих сторон, показывают скорость течения в метрах в 1 секунду, причем длинные черточки обозначают полные метры, короткие— $\frac{1}{2}$ метра.

Кружком обозначают безветрие (штиль).

Для того чтобы сделать какой-либо определенный вывод из отдельных наблюдений, необходимо принимать в расчет только те изменения в направлении и силе ветра, которые имеют систематический характер и явно обнаруживаются из ряда наблюдений, причем наблюдения должны быть сравнимаемы с наблюдениями, освобожденными от местных влияний и выполняемыми контрольным метеорологическим постом.

Сделанные наблюдения могут привести к выводам.

Если при изучении воздушных течений у возвышенности окажется, что у подошвы и на нижних частях ската с наветренной стороны направление воздушных течений преобладает вдоль боков возвышенности и не достигает верхней части ее, то есть основание считать верхнюю часть возвышенности безопасной на случай пуска газовой волны (из баллонов или газометов и минометов); верхняя часть возвышенности явится безопасной также на случай обстрела артиллерийскими химическими снарядами какого-либо соседнего участка.

Если у подошвы и в нижней части скатов обследуемой возвышенности с подветренной стороны наблюдается резкое ослабление ветра при его неустойчивости по направлению, то такое место является особо газоопасным, так как здесь может образоваться со временем большая концентрация газа, чем на открытых местах, причем газ может задерживаться продолжительное время.

Если в верхней части возвышенности наблюдается усиление ветра и особенно порывистость его по сравнению с общей силой и характером ветра в данном районе, то это место может считаться менее опасным в химическом отношении, так как здесь концентрация будет ослабляться усилением рассеивания.

Если в лощинах и оврагах обнаружится ослабление движения воздуха, то они являются газоопасными, так как сюда будут стекать газы и задерживаться продолжительное время.

Если в лощинах и оврагах, пересекающих вероятное направление движения газовых волн, обнаружится местные воздушные течения, отклоняющиеся от господствующего направления ветра, то район, лежащий

за лощиной или оврагом, может считаться неопасным, так как газовое облако будет отведено в сторону.

Лощины и овраги, в которых обнаружены местные воздушные течения, указывают, в каких направлениях газовое облако пойдет во всяком случае.

Изучение леса покажет, в каком расстоянии от опушки находится менее опасный район от газового облака, образовавшегося вне леса; этот же район, характеризующийся отсутствием воздушных течений, явится наиболее опасным при обстреливании его артиллерийскими химическими снарядами или аэропланными бомбами, так как О. В. будут здесь застаиваться продолжительное время.

Изучение района, занимаемого пехотным соединением, с указанных выше точек зрения (рельеф, местные предметы и влияние того и другого на образование местных воздушных течений) позволяет заранее наметить места безопасные, менее опасные или особо опасные в химическом отношении при применении противником газобаллонной атаки или обстрела из газометов и минометов (дающих волну), или на случай применения ядовитых свечей; вместе с тем получается возможность в момент обстрела химическими артиллерийскими или аэропланными бомбами каких-либо участков занимаемого района наметить более безопасные места, куда могут быть отведены войска.

Необходимо иметь в виду, что полное изучение влияния местных условий на воздушные течения может считаться законченным лишь тогда, когда произведены наблюдения при ветре различной силы как днем, так особенно ночью; а также при ветрах, дующих в различных направлениях, т. е. когда наблюдения могут дать исчерпывающий систематический материал для суждения о значении рельефа или местных предметов при различных метеорологических условиях.

Вполне понятно, что указанное обследование требует длительных наблюдений, большого количества постов и обстановки, позволяющей вести спокойную планомерную работу; такого рода обследование возможно при заблаговременном занятии определенного района.

В целях экономии сил наблюдения ведутся не одновременно на всех намеченных пунктах, а последовательным обходом одним наблюдателем нескольких пунктов.

В условиях маневренной войны анемометрическая разведка не всегда будет иметь место, а в некоторых случаях будет носить, так сказать, летучий характер либо в связи с задачей короткими наблюдениями установить хотя бы приблизительное значение в химическом отношении наиболее важных местных предметов, либо с задачей изучения каких-либо определенных направлений. В первую очередь необходимо определить районы вероятных застоев О. В. и—главное—направление движения их в тыл.

Регулярные метеорологические наблюдения

Помимо разведки местности в химическом отношении и дополняющего ее анемометрического обследования должны вестись регулярные метеорологические наблюдения, задача которых заключается в том, чтобы устанавливать, насколько метеорологические условия вообще благоприятствуют противнику для производства химического нападения, и при наличии благоприятных для этого условий предупреждать свои войска о степени химической опасности.

Для метеорологического наблюдения, независимо от постов, ведущих анемометрическое обследование, составляются посты в передовой линии расположения данного пехотного соединения, в пунктах наиболее удобных для наблюдения за господствующим течением воздуха.

Для производства наблюдений начальник химической службы полка организует полковой метеорологический пост, выбирая для него наиболее ровное и открытое место, где на господствующее направление и скорость ветра не могли бы влиять окружающий рельеф и местные предметы. На полковом метеорологическом посту устанавливаются на высоте не ниже 2 м от земной поверхности вымпел и ветромер; установкой четырех кольшкков вокруг ветромера отмечаются основные направления ветра по странам света: С, Ю, В и З.

Если при данном расположении полка ему может угрожать со стороны противника газобаллонная атака, то у основания ветромера прокладывается с помощью камней или кольшкков сектор, в пределах которого направление ветра может позволить противнику произвести атаку отравляющими волнами.

Служба метеорологического наблюдательного поста является постоянной в течение всего времени пребывания пехотной части в данном районе, при скорости ветра менее 7 м в 1 сек. при расположении полка на газоопасном участке.

Учитывая значение ночного времени для химического нападения, работа поста от заката солнца до его восхода должна быть особенно интенсивной.

В целях непрерывности метеорологического наблюдения на каждый пост должно быть назначено не менее 3 человек, считая суточную работу каждого общей продолжительностью в 8 часов.

Результаты метеорологических наблюдений, производимых через каждые 2 часа, записываются в журнал с заполнением граф, в коих отмечается: время наблюдения в часах и минутах, направление и скорость ветра.

Весьма существенное значение имеет своевременное предупреждение своей части о химической опасности.

Поэтому при первой к тому возможности полковой метеорологический пост связывается с начальником части (его штабом) телефоном; при отсутствии телефона придется предупреждение посылать с одним из людей поста.

На тот случай, если бы противник немедленно воспользовался благоприятными условиями для производства химического нападения, метеорологический пост должен быть снабжен средствами для химической тревоги.

К изложенному следует добавить, что метеорологические посты выясняют метеорологические условия на случай производства химического нападения помощью газовых облаков (баллоны, газометы, минометы, ядовитые свечи); вполне понятно, что об артиллерийском нападении предупредить они не могут.

Кроме регулярных наблюдений на полковом посту ведутся метеорологические наблюдения в батальонах и ротах, действующих в передовых линиях.

Ввиду того, что химическая борьба, вероятно, получит самое широкое распространение, и принимая во внимание, что она влечет тяжелые последствия главным образом только в том случае, когда не принимаются меры предупреждения,—должно быть установлено обязательное положение, в силу которого каждое пехотное подразделение, как бы оно ни было мало, действующее в отделе, организует свое метеорологическое наблюдение и при первой возможности производит разведку местности в химическом отношении в связи с анемометрическим обследованием.

Так как пехотные соединения могут не иметь настоящий анемометров (ветромеров), то ниже приводится таблица, дающая возможность определять силу ветра с достаточным приближением по приметам, доступным каждому (см. табл. на стр. 73).

Указанные признаки должны быть вполне известны всему командному составу и каждому бойцу.

Для устройства флюгера (вымпела) необходимо иметь ленту из легкой ткани шириной в 2,5 см и длиной около 150 см; один конец ленты прикрепляется наглухо к концу тонкой прямой палки длиной около 2 м.

Чтобы не демаскировать метеорологический пост, днем флюгер следует иметь защитного цвета, ночью—белого.

Для определения направления ветра по вымпелу, шест с лентой поднимается вверх так, чтобы лента свободно висела по ветру; компас помещается под вымпелом; направление ленты дает угол с одним из концов компасной стрелки, которой и определяет точное направление ветра по странам света.

Направление ветра может устанавливаться по колышкам, вбиваемым вокруг вымпела, как указано выше.

Так как часто лента не будет иметь точного направления, особенно при слабом ветре, то надо брать среднее.

Направление по странам света обозначается начальными буквами: С—север, Ю—юг, В—восток, З—запад.

Наименование ветра	Приближенная сила в метрах в секунду	Действие ветра
Штиль	0	Дым от костра поднимается вверх; зажженная спичка не тухнет, горит спокойно, флаг висит спокойно
Тихий ветер . .	1	Дым слабо отклоняется в сторону; на деревьях листья шелестят; зажженная спичка не тухнет, но пламя заметно отклоняется; флаг висит и едва колеблется.
Легкий ветер .	2—3	Двигаются тонкие ветки деревьев, флаг слабо развевается; пламя быстро тухнет.
Слабый ветер .	3—4	Заметно движутся листья на деревьях, и раскачиваются небольшие ветви; флаг развевается вполне.
Умеренный ветер	6—8	Раскачивает большие ветви деревьев, флаг рвет.

Для большей точности направление определяется с точностью до $22\frac{1}{2}^{\circ}$; таким образом получают обозначения:

Север — С.	Юг — Ю.
Сев.-сев.-вост — ССВ.	Юго-юго-запад — ЮЮЗ.
Сев.-восток — СВ.	Юго-запад — ЮЗ.
Вост.-сев.-вост. — ВСВ.	Зап.-юго-зап. — ЗЮЗ.
Восток — В.	Запад — З.
Вост.-юго-вост. — ВЮВ.	Зап.-сев.-зап. — ЗСЗ.
Юго-восток — ЮВ.	Северо-запад — СЗ.
Юго-юго-восток — ЮЮВ.	Сев.-сев.-зап. — ССЗ.

Компас и часы входят в число предметов обязательного снабжения комсостава и разведчиков и в нужном количестве имеются даже в небольшом пехотном подразделении.

Для производства метеорологических наблюдений должно быть подготовлено в каждом взводе не менее

3 толковых красноармейцев, не говоря уже о командном составе, который весь обязан уметь провести указанные простые наблюдения и записи.

От начальника химической службы дивизии получают сведения:

- а) предсказания погоды;
- б) о секторах ветра, благоприятных для газовой атаки противника;
- в) о местах, наиболее опасных в химическом отношении;
- г) о наступлении погоды, благоприятной для атаки противника отравляющими волнами.

Средства химического нападения в пехоте и их тактическое применение

При современном состоянии военно-химической техники пехота может располагать следующими средствами химического нападения:

- 1) ручными гранатами;
- 2) ружейными гранатами;
- 3) снарядами к полковой артиллерии;
- 4) ядовитыми дымовыми свечами;
- 5) дымовыми пашками.

Основные элементы каждого из перечисленных средств указаны выше (способы применения отравляющих веществ).

Ниже мы рассмотрим более подробно тактическое применение каждого из указанных средств.

Ручная химическая граната

Ручная химическая граната, действуя только химически, может заставить противника надеть противогаз, если он не надет, оказывая в то же время моральное воздействие на врага главным образом тем, что время, потребное для надевания противогаза (20—25 сек.), равно и даже больше времени, какое нужно бросившему гранату, чтобы добежать до надевающего противогаз; это обстоятельство, вероятнее всего, понудит

противника, атакованного ручными химическими гранатами, к отходу или бегству. В том случае, когда противник имеет противогаз надетым, ручная граната удушающая или слезоточивая будет бесполезна.

В этом случае большую пользу принесет ручная граната дымовая и *зажигательная* (снаряженная фосфором), так как она причиняет тяжелые ожоги. Небольшое количество О. В., содержащихся в ручной гранате, дает небольшое облако слабой концентрации.

Поэтому рассчитывать на действие химической ручной гранаты с дальних дистанций нельзя,—облако быстро рассеется.

Вследствие крайне незначительной дальности метания (35 м) ручная химическая граната, снаряженная удушающим или слезоточивым веществом, может быть применена лишь в условиях рукопашного боя.

При этом должно обязательно приниматься во внимание то обстоятельство, что химическая ручная граната является опасной для бросающего и ближайших соседей.

Поэтому, как общее правило, пехота, применяющая ручные химические гранаты, должна иметь противогазы надетыми.

Только в том случае, когда постоянный и ровный ветер дует в сторону противника со скоростью, превышающей быстроту бегущего человека, пехота может применять ручные химические гранаты без противогазов.

Если при нормальном беге человек делает в минуту 140 м (200 шагов), а в секунду $2\frac{1}{3}$ м, то скорость ветра должна быть не менее 4—5 м в секунду.

Только при этих условиях можно быть уверенным, что к моменту достижения пехотинцем места разрыва ручной гранаты О. В. будет отнесено ветром далее и бросивший ручную гранату и его соседи не будут отравлены.

При этом необходимо, чтобы бросивший ручную гранату и его ближайшие соседи начали свое движение не ранее разрыва гранаты.

Вместе с тем должно быть принято во внимание, что если ручной гранатой действуют по противнику, находящемуся в местах, где газы застаиваются (окопы,

ходы сообщения, убежище, строение и т. п.), то без противогаза даже при благоприятных метеорологических условиях бросивший гранату не должен попадать в указанные укрытия.

В местах, где движения воздуха нет (густой лес), применение ручных химических гранат без надетого противогаза не может иметь места.

Учтя все изложенное выше, устанавливаем следующие возможные случаи применения ручных химических гранат при боевых действиях пехоты.

Гранаты с удушающими и слезоточивыми веществами. Против неприятеля, не надевшего еще противогазов, наиболее вероятными случаями применения можно считать:

1) нападение на передовые неподвижные охраняющие части противника, особенно в ночное время, когда представляется возможным небольшим пехотным партиям скрытно приблизиться к противнику;

2) нападение из-за засады на части подвижного охранения противника, особенно при прохождении им лесистых пространств, населенных пунктов, сильно пересеченных районов;

3) при поисках разведывательных частей;

4) во время борьбы внутри укрепленных полос для выкуривания противника из укрытий в период единоборства мелких пехотных групп, если не было предварительного химического нападения, заставившего противника надеть противогазы;

5) в боях в лесу или в населенных пунктах против неприятеля, скрывающегося за стволами деревьев, за заборами, в домах и т. п.;

6) при действиях против неприятельских партизанских отрядов (партий);

7) при действиях наших партизанских партий в тылу противника;

8) при отражении атаки противника, если в предшествующие периоды не были применены химические средства борьбы, заставившие противника надеть противогазы;

9) при выходе из боя мелких пехотных групп с целью задержать насаждение противника.

В случаях, указанных в пп. 1, 2, 3, 4, 6 и 7, при отсутствии указанных выше благоприятных метеорологических условий, у пользующихся химической гранатой должен быть надет противогаз.

В случае, указанном в п. 5, противогаз одевается обязательно.

В случаях, рассмотренных в пп. 8 и 9, нужна либо штилевая погода, либо ветер в сторону противника.

Зажигательные ручные гранаты могут найти применение во всех указанных случаях против неприятеля, имеющего противогазы надетыми.

Кратковременность действия ручной химической гранаты вызывает обязательное условие: пехота должна немедленно использовать результаты химического нападения.

Дымовые ручные гранаты, снаряженные безвредным дымом (маскирующим), имеют назначение: а) скрыть от противника передвижения пехотной группы и тем ввести его в обман; б) скрыть от противника пехотную группу и тем затруднить ему ведение огня—уменьшить потери; в) обозначать расположение своей пехоты, если нет других более надежных средств связи.

Существующие образцы ручной дымовой гранаты, ввиду незначительного ее веса и вместе с тем незначительного дымового заряда, дают очень незначительное облако.

В то же время для выполнения первых двух задач нужна известная продолжительность действия дымовой завесы и непроницаемость облака.

Поэтому сколько-нибудь положительные результаты могут быть достигнуты только при одновременном выбрасывании нескольких гранат (залп).

Сравнительно слабое облако дыма, получаемое даже от залпа гранат нормальной пехотной группы—отделения, даст сколько-нибудь действительный эффект лишь в том случае, когда имеются налицо очень благоприятные метеорологические условия: либо вполне безветренная погода, либо очень слабый ветер в сторону противника или от него, либо слабый боковой ветер; более сильное движение воздуха очень быстро рассеет дымовое облако, и цель достигнута не будет.

Все изложенное выше заставляет установить крайнюю кратковременность маскирующего действия ручной гранаты, а в связи с этим для создания продолжительной маскировки явилась бы надобность в большом количестве гранат, чтобы можно было бы часто повторять залпы.

Снабжение стрелков значительным носимым запасом ручных гранат практически неосуществимо.

Ввиду приведенных соображений можно считать ручную дымовую гранату средством, применяемым в исключительных случаях, когда обстановка вынуждает во что бы то ни стало создать искусственную маску, а другие способы не могут быть использованы.

Таким случаем мы считаем вынужденный выход из боя днем мелких пехотных подразделений, находящихся в непосредственном соприкосновении с противником.

В этих обстоятельствах даже кратковременная задержка может позволить пехотной группе с меньшими потерями оторваться от противника и отойти на следующий рубеж.

Ружейная химическая граната

Ружейная химическая граната с удушающими или слезоточивыми О. В., действуя исключительно химически (незначительно поражает осколками), заставляет противника надеть противогаз и в связи с этим на 20—25 секунд прекратить огонь.

Ружейная граната, снаряженная желтым фосфором, при разрыве создает отравляющее облако, заставляющее противника надеть противогаз; вместе с тем облако, получающееся при разрыве, дает хорошие маскирующие условия благодаря густоте дыма; горящий фосфор производит сильные ожоги на теле и может выводить из строя людей, даже принявших меры противогазовой защиты. Кроме того эта граната дает много и осколков.

Небольшое количество химического вещества, содержащегося в ружейной гранате, не дает облака значительной силы и продолжительного действия,—облако сравнительно быстро рассеивается.

Дальность стрельбы 300—600 м делает ружейную гранату безопасной для своей пехоты, т. к. даже при ветре, дующем от противника, небольшое количество О. В., заключенное в гранате, успеет рассеяться.

В связи со сказанным для применения ружейной гранаты не требуется особых метеорологических условий.

Пехотные группы, применяющие ружейную химическую гранату, могут не надевать противогазов из-за опасения пострадать от собственного оружия, что в значительной мере облегчает работу бойцов.

Меткость стрельбы ружейной гранаты такова, что естественное рассеивание не превышает площади в 10—15 метров в диаметре, т. е. один гранатометчик хорошо обстреливает расположение пулеметной группы на позиции или отделения (звена) в сомкнутом построении.

Исходя из изложенных свойств, приходим к следующим выводам относительно применения ружейных химических гранат.

Ружейную гранату можно применить в последний период пехотного боя, непосредственно перед атакой и в течение атаки как наступающим, так и обороняющимся для следующих задач.

Ружейная граната с удушающими или слезоточивыми О. В. употребляется против неприятеля, не надевшего противогаза при наступлении:

- 1) для парализования пулеметных гнезд или огневых групп, с тем чтобы, заставив противника надевать противогаз, прекратить огонь и дать возможность своей пехоте без потерь продвинуться вперед (на расстояние до 50 м); действия этого рода могут быть направлены против атакуемых групп и для нейтрализации соседних с атакуемыми;

- 2) для парализования огневых групп противника непосредственно перед штурмом их ударными группами своей пехоты, если ветер не дует на атакующих;

- 3) для образования химической завесы с целью изоляции атакуемого участка от подхода поддержек по укрытым подступам (ходы сообщения, ложнины, овраги и т. п.);

- 4) для указанных в предыдущих пунктах задач во время борьбы внутри неприятельского расположения;

5) для выкуривания неприятельских групп из закрытий, с тем, чтобы подставить их под огонь пулеметов и винтовок.

Все перечисленные задачи могут выполняться при действиях пехоты против охранения и главного сопротивления.

При обороне:

1) для образования химической завесы в укрытых ближайших подступах к расположению (овраги, небольшие лощины и т. д.);

2) для выкуривания накапливающегося противника из закрытий перед нашим расположением, подводя его под огонь пулеметов и винтовок;

3) для парализования огневых групп противника, являющихся особенно опасными по своему положению (фланговая позиция) или ведущих особенно интенсивный огонь (поддерживающих штурм ударных групп);

4) для подготовки частичных контратак с выполнением задач, указанных для наступления.

Фосфорные ружейные гранаты применяются при всех случаях, указанных выше, и в том случае, когда противник имеет противогазы надетыми, но действие этой гранаты имеет то преимущество, что она может не только парализовать на время огневую группу противника, но и ликвидировать ее совсем благодаря своим зажигательным свойствам; в то же время граната поражает осколками.

Эти свойства делают фосфорную ружейную гранату ценным средством для борьбы с пулеметами противника.

Сверх того фосфорная граната образует дымовое облако, что усугубляет ее действие, парализуя на время наблюдение противника.

Это последнее обстоятельство позволяет применять фосфорные гранаты в период наступления и сближения, создавая впереди продвигающихся пехотных групп на расстоянии 200—300 м дымовую маску и скрывая эти группы, хотя бы на некоторое время, от противника.

При продвижении пехоты по открытой местности такие маски позволяют с меньшими потерями пройти особенно поражаемые пространства.

В той же мере фосфорная граната может быть полезна при вынужденном отходе пехотных групп на виду у противника.

Ввиду малого количества отравляющего, зажигательного и маскирующего веществ в отдельной ружейной гранате, применение их одиночными выстрелами не обещает положительных результатов; наиболее целесообразно гранатометы использовать группами, соединяя всех гранатометчиков взвода под командой хотя бы помощника командира взвода, а если это почему-либо невозможно—под командой наиболее толкового из гранатометчиков, на направлении главного удара взвода.

Весьма важным вопросом является снабжение ружейными гранатами в бою.

При этом в первую очередь должно быть установлено то минимальное количество, какое необходимо иметь на гранатомет хотя бы в первый период боя, т. е. до овладения передним краем неприятельского расположения, каковой период, ввиду наиболее интенсивного огня противника, будет наиболее благоприятным для подноса огнеприпасов с тыла.

Занятие же переднего края неприятельского расположения, надо думать, внесет некоторую дезорганизацию в огневые действия противника (по крайней мере его пехотных групп) и облегчит подноску гранат.

Расчет, конечно, может быть только приближенный.

Использование гранатометов для маскировки движения головных отделений может начаться с момента вступления их в сферу действия легкого оружия, т. е. с 1000 м.

Залп из 3 гранатометов может прикрыть одно отделение.

Если считать продолжительность действия облака, образуемого 3 гранатометами, при благоприятных условиях (слабый ветер) в 1 минуту, то отделение в это время продвинется на 150 м; таких продвижений на всем расстоянии до противника будет 6 ($1000 : 150 = 6$).

Для того чтобы получить полные результаты, необходимо иметь возможность поочередно продвинуть все головные отделения взвода, коих может быть в боевой части 3-4.

Следовательно, всего на гранатомет нужно для маскировки 18—24 гранаты: $6 \times 3(4) = 18(24)$.

В момент атаки гранатометы должны парализовать и ликвидировать атакуемую и соседние с ними группы,—нужны еще 2 гранаты, так как здесь возможно действие одного гранатомета по каждой группе противника; возможна необходимость усиления действия по каким-либо группам, направляя против них два и более гранатометов; возможна, наконец, необходимость повторить обстрел гранатами.

Если считать, что огонь переднего края будет подавлен только после подавления огневых групп второй линии, которые могут действовать в промежутках между огневыми группами первой линии, то для достижения цели нужно еще по 2 гранаты на гранатомет.

Таким образом в общем итоге на каждый гранатомет на первый период боя требуется 22—28 гранат, общим весом до 10,5—13,5 кг (26—33 ф.).

Если считать, что пулеметчик без особых затруднений переносит свой пулемет весом до 9 кг (22 ф.), то гранатометчик может нести указанное количество, тем более что вес пулемета остается постоянным, тогда как груз гранатометчика будет сравнительно быстро уменьшаться, по мере расхода гранат.

Само собой разумеется, что полный комплект гранат гранатометчик получает на поле боя, а не носит его постоянно.

Затем, полный комплект нужен в том случае, если местность не дает укрытий и сразу же приходится прикрывать движение отделений дымовой маской; благоприятный характер местности уменьшит необходимый запас гранат.

Далее, вполне возможно разложить общий запас гранат на всех стрелков отделения, хотя бы по 2-3 гранаты на человека; при этих условиях нагрузка гранатометчика окажется небольшой.

Во французской пехоте на каждый гранатомет имеется по 37 гранат, из коих 20 на руках и 17 в ротном обозе.

Если сравнить свойства химических ручной и ружейной гранат, зависимость той и другой от метеорологических условий, стеснительные условия для применения ручных гранат в сравнении с ружейными и те значительные боевые выгоды, которые обещает ружейная граната, то само собой напрашивается логический вывод, что ручная химическая граната может найти применение в исключительных случаях и как средство непосредственного выкуривания противника из глубоких убежищ, тогда как ружейная граната может считаться весьма серьезным средством пехотной борьбы.

Американцы считают, что в будущих боях будут применяться исключительно ружейные химические гранаты.

Химические снаряды артиллерии.

Основные задачи стрельбы: а) нанесение непосредственных потерь войскам противника; б) связывание маневра огневых средств и живой силы противника.

Нанесение потерь живой силы достигается:

1) когда выводящая из строя концентрация О. В. будет создана у цели настолько быстро, что противник захватывается врасплох и не успевает использовать имеющихся у него средств защиты (выполняется способом шквального огня в течение 1—2 минут); для производства стрельбы необходимо назначить несколько батарей для обстрела одной цели;

2) когда противник не замечает, что обстрел ведется химическими снарядами и не принимает надлежащих мер защиты;

3) когда применяются снаряды с О. В., действующими нарывным образом;

4) когда применяются снаряды с О. В., проскакивающими через противогаз.

Связывание маневра огневых средств и живой силы противника достигается:

1) созданием в пунктах расположения противника отравленной атмосферы, заставляющей противника на-

деть противогаз; обстрел ведется часами, в зависимости от задачи, поставленной артиллерии; при этом одновременно с затруднениями, причиняемыми ноской противогаса, снаряды дают облако, затрудняющее или делающее невозможной наводку;

2) заражением участков и пунктов расположения противника, выгодных в отношении наблюдения, ведения огня, передвижения и укрытия.

Для нанесения потерь применяется огонь уничтожающий, для связывания маневра—огонь нейтрализующий.

Для уничтожающего огня используются главным образом снаряды с нестойкими О. В. (дифосген); иногда применяется комбинированная стрельба двумя типами снарядов: раздражающего действия—с целью заставить снять противогаз—и, затем, удушающие ядовитого действия—с целью отравить людей, снявших противогаз под влиянием первых снарядов.

Для нейтрализующего огня применяется главным образом снаряды с нестойкими О. В. (дифосген, дифенилхлорарсин и др.), а также со стойкими О. В. слезоточивого действия; не исключается возможность применения и О. В. нарывного действия.

Для нейтрализации батарей и отдельных участков неприятельского расположения на долгий срок применяются исключительно снаряды со стойкими О. В. нарывного действия.

Стрельба артиллерии может вестись по любым целям, но при тщательном взвешивании всех условий, влияющих на стрельбу химическими снарядами.

Обычно стрельба химическими снарядами комбинируется со стрельбой обыкновенными снарядами осколочного или шрапнельного действия.

Стрельбе химическими снарядами и предшествует *подготовительная работа*, заключающаяся в химической разведке, организуемой артиллерийским командиром при участии начальника химической службы полка.

Для химической разведки целей пользуются картой, фотосъемкой района целей, метеорологическими данными, результатами наземного наблюдения, данными стрельбы.

Разведка должна выявить:

а) возможно точное расположение цели на карте (местности);

б) общие метеорологические условия;

в) рельеф местности и растительный покров в районе целей;

г) вероятный характер ветров в районе целей, их направление и скорость;

д) характер грунта у цели (если это возможно);

е) степень безопасности для подразделений полка при обстреле близких целей (особенно при заражении больших площадей, близких к нашему расположению);

ж) вероятные районы, где возможен долгий застой О. В., и вероятную продолжительность застоя.

В зависимости от данных разведки определяется возможность применения химических снарядов вообще и для каждой цели в отдельности, после чего в соответствии со ставящимися задачами производятся:

а) выбор типа снарядов для обстрела той или иной цели;

б) расчет числа снарядов и орудий для стрельбы.

На карту наносятся предполагаемые в результате обстрела границы зараженных площадей.

При расчете числа снарядов надо учитывать размеры целей по фронту и в глубину, направление и силу ветра у цели, дистанцию до цели, степень точности пристрелки, процент рикошетов, процент неразрывов при данном образце взрывателя.

При расчетах количества орудий принимается во внимание допустимая скорость стрельбы, согласно следующему данным:

Род орудия	Продолжительность обстрела	Прелельное число выстрелов в 1 мин. на орудие
76 мм пушка.	Не более 3 мин.	6 выстрелов
	" " 15 "	3 "
	" " 1 часа.	1 "
	Более 1 часа.	1/2 "

Стрельба ведется с указанной скоростью методичным огнем без перебоев. От степени методичности зависит успешность стрельбы, особенно при нейтрализации противника снарядами с нестойкими О. В.

При обстреле линейной цели снарядами с нестойкими О. В. назначается на каждый погонный метр фронта от 3 до 9 снарядов в один час при продолжительном обстреле или при коротком в 3—10 минут.

При обстреле площадей снарядами с нестойкими О. В. нужно по одному снаряду на каждые 40—80 м², последняя данная для продолжительных обстрелов с целью нейтрализации.

При обстреле площадей снарядами со стойкими О. В. необходимо по одному снаряду на каждые 40—20 кв. м; первая цифра относится к линейным целям, а вторая—для важных участков.

При ветрах, дующих со скоростью не более 3 м в секунду и при направлении, перпендикулярном фронту, цели берутся по наименьшей норме; при ветре, дующем под углами 30—60 к фронту, норма увеличивается в 1½ раза; при ветрах, дующих параллельно фронту цели или под углом не более 30°, норма увеличивается в 2 раза.

При скорости ветра от 3 до 5 м в секунду нормы должны быть увеличены в 1½ раза, а от 5 до 7 м в секунду—в 2 раза и больше.

Нецелесообразно вести стрельбу снарядами с нестойкими О. В. по целям, расположенным на открытой для ветра местности при скорости ветра более 5 м в секунду.

При ветрах, близких к штилю, норма снарядов может быть уменьшена в 1½—2 раза.

При стрельбе снарядами со стойкими О. В. нарывного действия (с малым разрывным зарядом) направление и скорость ветра на успешность заражения не влияют, и расчеты остаются постоянными (по указанной выше норме).

Указанные выше основные нормы расчета снарядов позволяют создавать в районе цели облако О. В. на определенный срок или равномерно заражать определенную площадь.

Получаемые рикошеты и разрывы в земле нарушают эту равномерность вследствие получения разрыва в воздухе или заглухания О. В. в земле.

Поэтому при стрельбе химснарядами необходимо это учитывать и увеличивать основную норму снарядов за счет ожидаемых рикошетов и разрывов в земле.

Нормально рикошеты и взрывы в земле составляют от 5 до 20%, и их количество определяется практически.

При определении прицела с ошибкой не более одного вероятного отклонения принимаются в расчет основные нормы.

При нахождении 3-деленной вилки норма увеличивается в 1½ раза; стрельба ведется при двух прицелах на крайних пределах вилки.

При 5-деленной вилке—в 2 раза; стрельба ведется при двух прицелах через 4 деления; исходный прицел на одном из крайних пределов вилки.

При 10-деленной вилке—в 3 раза; стрельба ведется при 3 прицелах через 4 деления; исходный прицел на одно Вд больше (меньше) крайних пределов вилки.

Стрельба химическими снарядами производится следующим образом.

а) Снаряды с нестойкими О. В.

Для нейтрализации противника (главным образом его артиллерии) достаточно вести только методический огонь с самого начала обстрела, не создавая предварительно отравляющей атмосферы.

В этом случае задача нейтрализации разрешается тем, что действия противника связываются надетыми им противогазами, а создавшееся облако О. В. затрудняет наводку.

При обстреле лесов и кустарников, а также долин, т. е. таких мест, где можно ожидать штиля, расход снарядов может быть уменьшен в 1½—2 раза.

В этих условиях возможно производить обстрел в течение 10—15 минут, имея в виду, что созданное облако будет стоять около часа, с тем чтобы освободить орудия для других задач.

Если нужно цели держать в облаке О. В. более часа,—стрельба должна быть возобновлена через 30—40 минут.

Стрельба с целью нанесения потерь (уничтожающий огонь) производится в течение 1—2 мин. по указанным выше нормам.

б) Снаряды со стойкими О. В. (нарывного действия).

При стрельбе по площади на заражение время обстрела роли не играет,—стрельба может быть произведена и в 5 мин., и в 1 час и более.

Для поддержания достигнутой степени заражения участка в течение определенного времени необходимо обстреливать участок сверх первоначальной нормы количеством снарядов в $\frac{1}{8}$ основной нормы в сухую погоду и $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ нормы в дождливую—в сутки.

При заражении линейных целей принимается норма 4 снаряда на погонный метр, когда прицел найден с ошибкой не более одного Вд.

При заражении линейных целей, когда найдена вилка в 3,5 и 10 делений, указанная норма увеличивается в $1\frac{1}{2}$, 2 и 3 раза (6,8 и 12 снарядов на погонный метр).

Если перевести приведенные числовые данные на равномерное обстреливание площади размером по ширине равной фронту цели, а глубиной равной растворению вилки, то получим, что 1 снаряд поражает 40 кв. м.

в) Дымовые снаряды.

На каждые 100 м фронта нужно для образования завесы 50 снарядов в течение 3 минут и для поддержания завесы—8 снарядов в минуту.

Ядовитая дымовая свеча

Ядовитые дымовые свечи благодаря своей портативности (вес до 2 кг) и в то же время по своему хорошему маскирующему действию в связи с отравляющим эффектом могут быть в полной мере использованы пехотой в целях химической борьбы.

Ядовитая свеча воспламеняется вручную помощью терочного приспособления; через 1 минуту после воспламенения возгорается ядовитое вещество, смешивающееся с дымом.

Отравляющий непроницаемый дым выделяется в течение 4 минут. Для получения необходимого эффекта облако должно дойти до противника, не потеряв достаточной концентрации (по принципу газобаллонной атаки).

В связи с изложенным при применении ядовитых свечей необходимо соблюдение следующих условий:

1) впереди не должно быть своих войск.

2) направление ветра в сторону противника; ветер постоянный и ровный, сила ветра 2—5 м в секунду; при слабых ветрах ядовитое облако может пойти на своих или отклониться от требуемого направления, или же преждевременно рассеяться;

3) местность (рельеф и местные предметы) не должна представлять препятствий для движения ядовитого облака или уклонять его от желаемого направления;

4) ядовитое облако должно дойти до противника в концентрации настолько сильной, чтобы произвести ожидаемое действие, причем не только в передовых его группах, но и в ближайшем тылу;

5) Действие ядовитого облака должно быть неожиданным.

Первое условие не требует никаких пояснений. Необходимо вполне точно знать, что между местом выпуска ядовитого облака и расположением противника действительно не находятся какие-либо свои части или одиночные люди.

Если обстановка вынуждает иметь впереди наблюдение или разведку, то этому наряду должно быть в точности известно время выпуска облака, с тем чтобы ими своевременно были надеты противогазы.

Второе условие требует предварительных метеорологических наблюдений согласно изложенному в своем месте.

Ветер, скорость которого превышает 5 м в секунду, легко разрывает облако; тот же результат получается при порывистом ветре.

При скорости ветра свыше 6 м в секунду облако очень быстро рассеивается.

Наиболее постоянные и ровные воздушные течения наблюдаются ночью и перед рассветом.

Значение третьего условия разобрано в главе о разведке местности в химическом отношении. Здесь должны быть учтены все те влияния, какие оказывают рельеф и местные предметы на сохранение облаком первоначального направления, и для выпуска облака должна быть выбрана полоса местности, обеспечивающая наилучшие результаты.

Разведка местности в данном случае выразится прежде всего в тщательном изучении карты и в пополнении сведений, добытых этим изучением, наблюдением за местностью с нескольких пунктов.

При благоприятных условиях наиболее важные направления могут быть обследованы в химическом отношении разведчиками, высланными заблаговременно.

Сохранение облаком достаточной концентрации в полной мере зависит: от расстояния до противника; от глубины той полосы в неприятельском расположении, какое желательно поразить; от количества выпускаемого дыма; от метеорологических условий, от условий местности. Чем ближе расстояние до противника, тем большую концентрацию сохранит ядовитое облако, так как тем меньше оно будет подвергаться естественному рассеиванию.

Газовое облако, выпускаемое из баллонов, при благоприятных условиях сохраняет сильное отравляющее действие на протяжении 10 км.

При этом необходимо иметь в виду, что баллонами выпускается облако значительно большей мощности, чем ядовитыми свечами.

Каких-либо точных указаний о дальности действия ядовитой свечи в имеющейся у нас литературе не встречается, дальность эта будет находиться в прямой зависимости от ряда условий, из которых наиболее серьезными следует признать метеорологические и условия местности, так как то и другое оказывает существенное влияние на большее или меньшее рассеивание облака.

Ровный легкий ветер при отсутствии солнечного тепла долгое время несет облако над поверхностью земли, сохраняя его концентрацию.

Солнечные лучи вызывают восходящие токи, которые увлекают дым вверх, нарушая концентрацию облака.

Сильный порывистый ветер разрывает и рассеивает облако.

Если местность представляет ровную поверхность без преград (рощи, леса, селения, лощины, овраги и т. п.), то облако не разбивается и не задерживается, а потому дольше сохраняет свою концентрацию.

Всякое отклонение от этого идеала окажет большее или меньшее влияние на концентрацию.

Помимо указанных основных условий на продолжительность сохранения концентрации окажет влияние и количество выпущенного дыма, иначе говоря, количество зажженных свечей и способ их зажигания.

Для получения сильного облака Фрайс рекомендует устанавливать свечи параллельными рядами по 100 свечей в каждом, свеча от свечи на интервале в 1 м, ряд от ряда в 2—3 м, число рядов до 5.

Свечи в каждом ряду воспламеняются одновременно; каждый последующий ряд воспламеняется с таким расчетом, чтобы дым начинал выделяться к тому моменту, когда предыдущий ряд заканчивал уже выделение дыма, т. е. через $3\frac{1}{2}$ —4 минуты.

Таким образом получается непрерывное выделение дыма в течение 20 минут.

Мощность дымового облака стоит в зависимости от той цели, которая преследуется в каждом данном случае, и от величины пехотной части, обслуживаемой дымовым облаком.

Выпуском ядовитого дыма могут быть достигнуты следующие цели:

- 1) уничтожить в определенной полосе местности или в определенном пункте сопротивление противника, не подготовленного к химическому нападению;
- 2) понизить боеспособность противника в определенной полосе или в определенном пункте, заставив его надеть противогаз;
- 3) ослепить противника, лишив его наблюдения для выполнения необходимого маневра;

4) ослепить противника, лишив его наблюдения, а в связи с этим возможности вести прицельную стрельбу, и вместе с тем уменьшить наши потери от огня.

Перечисленные основные цели могут в значительной мере варьироваться в зависимости от положения пехотной части, выполняемой ею задачи и величины части; отдельные случаи будут рассмотрены ниже.

При стремлении достигнуть целей, указанных в пп. 1 и 2, в полосе местности необходимо дать ядовитое облако, способное сохранить отравляющую силу продолжительное время.

Так, при действии пехотного полка желательно отравить местность по крайней мере на глубину расположения неприятельской артиллерии первой линии, исходя из того же принципа, какой проводится вообще при постановке ближайшей боевой задачи пехотному полку.

Таким образом ядовитое облако должно пройти на глубину 2 км, считая от переднего края неприятельского расположения; безразлично, предпринимаются ли действия против охраняющих частей противника или его главных сил, так как, по современным взглядам, охраняющие части обязательно имеют значительную глубину и включают артиллерию.

К указанному протяжению необходимо добавить то расстояние, которое отделяет передний край неприятельского расположения от наших передовых групп, и получим то расстояние, на которое ядовитое облако должно сохранить свою отравляющую силу.

Ширина ядовитого облака в данном случае будет всецело зависеть от намеченного плана действий. Наиболее нормальным следует считать выпуск ядовитого облака по направлению удара при наступлении или в наиболее угрожаемом направлении при обороне.

Ширина этих полос определит и ширину ядовитой волны.

При этом необходимо обезвредить и те огневые средства противника, которые хотя и не действуют на направление главного удара, но своим фланговым или косым огнем могут причинить несравненно больший ущерб, нежели огневые средства, расположенные на направлении удара.

Если условия местности таковы, что опасными являются огневые средства, расположенные по обе стороны главного направления, то нейтрализация должна занять настолько широкий фронт, чтобы обезвредить эти огневые препятствия в полной мере.

Таким образом, если у противника имеется артиллерия, которую желательно нейтрализовать, общая ширина может доходить до 8 км; при нейтрализации станковых пулеметов—до 4 км.

Само собой разумеется, что для нейтрализации фронта указанного протяжения помощью ядовито-дымной волны потребуется громадное количество свечей, если принять за основание приведенный выше расчет, рекомендуемый американцами. Необходимо принять во внимание, что опыт войны показал невозможность найти фронты для выпуска газовой волны более 4—5 км, а кроме того дымовое облако не может идти далеко в тыл, как идут тяжелые газы; поэтому вопрос о нейтрализации батарей облаком ядовитого дыма вряд ли будет иметь место.

Здесь может быть до некоторой степени компромиссное решение: на главном направлении выпуск ядовитой волны преследует задачу уничтожить сопротивление противника или понизить его боеспособность по всей глубине его расположения, а следовательно, волна должна быть большой мощности, на вспомогательных направлениях выпуск ядовито-дымной волны имеет задачей лишь лишить противника наблюдения, а следовательно, волна может быть меньшей мощности.

Даже при указанном компромиссном решении операция потребует громадного расхода ядовитых свечей и в силу этого может найти применение лишь в условиях позиционной борьбы, где имеется возможность предварительно сосредоточить необходимое количество свечей.

Если применять ядовитое облако в пределах действия батальона, то необходимо пустить его на глубину нормального проникновения батальона, действующего против технически сильного противника; эта норма определяется в 2 км.

К указанной величине также должно добавить расстояние, отделяющее головные части батальона от переднего края неприятельского расположения.

Ширина отравляющей волны рассчитывается на тех же основаниях, какие приведены выше, но соответственно сокращая полосы главного направления и вспомогательных действий.

Если батальон действует совместно с другими частями, то фронт, подлежащий нейтрализации, значительно сократится, так как соседние части будут привлекать на себя огонь противостоящего противника и явятся нейтрализующим началом.

В пределах действия роты желательно поразить глубину, захватывающую по крайней мере позиции станковых пулеметов и полковой артиллерии, т. е. глубину до 1 км.

При действиях более мелких пехотных подразделений достаточно поразить ближайший объект действий (очаг сопротивления, огневую группу, отдельный местный предмет и т. п.) и соседние огневые очаги, мешающие овладению намеченным объектом; таким образом поражению подлежат группы противника первой линии и расположенные за ними в интервалах второй линии.

В этом последнем случае общая глубина проникновения волны незначительная, так как: а) огневые очаги второй линии нормально расположены за первой не далее прямого выстрела (300—400 м), б) взвод и более мелкие подразделения пехоты намечают вполне определенный объект действий в непосредственной близости от противника, и только с этого расстояния будут применять ядовитые свечи.

Незначительная глубина проникновения при незначительной ее ширине не требует большого расхода ядовитых свечей—один их ряд даст облако достаточной концентрации для достижения намеченной задачи.

Количество свечей рассчитывается, как указано выше.

Ширина волны вполне зависит от того фронта, какой желательно поразить, иначе говоря, от числа огневых точек противника, намеченных к химическому нападению.

Цели, указанные в пп. 3 и 4, не требуют проникновения дымовой волны в глубину неприятельского расположения; для достижения этих целей достаточно создания непроницаемой завесы между нашей пехотой и передовыми частями противника; выпущенная дымовая волна, проникающая силою ветра в расположение противника в ослабленной концентрации, все же вынуждает его принимать известные меры предосторожности и тем облегчит достижение основной цели—затруднить наблюдение.

В рассматриваемых случаях дымовая волна должна захватывать такую ширину, которая в действительности обеспечивала бы от наблюдения противника. Опыт мировой войны показал, что ширина маскирующей дымовой завесы должна в три раза превышать протяжение маскирующего предмета.

В тех случаях, когда имеется в виду использовать дым исключительно как маскирующее средство, нецелесообразно применять ядовитые дымовые свечи; более подходящими будут безвредные дымовые шашки, свечи или сумки.

Преимущество последних заключается главным образом в том, что ввиду их безвредности они могут быть использованы и при боковых ветрах.

Это последнее обстоятельство дает значительную экономию, так как облако дыма тянется параллельно фронту маскируемой части и одна свеча закрывает значительное пространство, не давая просветов.

В то же время для образования завесы не требуется располагать свечи по всему фронту маскируемой части (что вызывает большой расход живой силы), а достаточно образовать один или несколько дымовых очагов в зависимости от протяжения завесы.

На основании опыта мировой войны установлено, что один дымовой очаг из 3 дымовых шашек (свечей) дает хорошую завесу на протяжении около 200 м.

Подводя итог сказанному выше, приходим к следующим выводам относительно применения ядовитых дымовых свечей.

1) Дымовые ядовитые свечи для их применения требуют исключительно благоприятных метеорологических условий и условий местности, что в свою очередь

вызывает необходимость предварительных метеорологических наблюдений местности.

2) Для получения нужного эффекта при обслуживании крупных пехотных подразделений требуется большое количество свечей и значительный наряд живой силы.

3) В связи с изложенным в пп. 1 и 2 в маневренной обстановке применение ядовитых дымовых свечей при действиях крупных пехотных соединений (полк, батальон) является нецелесообразным.

4) В маневренной обстановке дымовые ядовитые свечи могут быть использованы для овладения отдельными объектами действий, т. е. являются средством химического нападения более мелких подразделений пехоты (рота, взвод).

5) В маскировочных целях дымовые ядовитые свечи могут применяться в исключительных случаях при отсутствии дымовых средств. Безвредная дымовая шашка (свеча, сумка) является в значительной степени более удобной и более гибкой в тактическом применении.

6) Ядовитая дымовая свеча применяется нормально как средство уничтожения противника, не подготовленного к химическому нападению, и как средство понижения его боеспособности в том случае, если неожиданное нападение не может быть осуществлено.

7) Ядовитые дымовые свечи, требующие для своего применения особо благоприятных условий, являются скорее средством атаки, нежели обороны; атакующий, тем самым проявляющий инициативу, имеет большую возможность выбрать наиболее благоприятные условия для нападения и время для его организации, нежели обороняющийся, вынужденный парировать удар в любое время вне зависимости от его воли.

8) Ядовитые дымовые свечи являются ценным средством при атаке пехотой сильных огневых очагов противника на открытой местности или в тех случаях, когда предварительная разведка не дает точных сведений о расположении неприятеля (хорошая маскировка) и атака не может быть проведена при достаточной огневой подготовке.

Если применение ядовитой дымовой волны имеет целью уничтожение сопротивления противника, то наи-

большие результаты будут достигнуты в том случае, когда противник не подготовился к химической защите.

При этих обстоятельствах, естественно, окажется больше потерь, и в ряды противника будет внесено большее расстройство.

Таким образом одним из существенных условий применения ядовитых дымовых свечей нужно считать внезапность нападения.

Дым сам по себе является резко демаскирующим элементом; поэтому в целях осуществления неожиданности представляется весьма выгодным ядовитые дымовые свечи применять при таких внешних условиях, когда облако дыма будет замаскировано.

Хотя ночная темнота в значительной мере скрывает дымовое облако, но для дымовых свечей она не может быть использована, так как зажженные свечи обнаружат начало пуска ядовитой волны; это обстоятельство окажется тем неблагоприятнее, чем ближе к противнику будут находиться наши части.

Густой предрассветный или утренний туман может служить хорошей маской для ядовитого дыма, но такое явление наблюдается сравнительно редко, и, кроме того, туман обыкновенно держится в период безветрия, что исключает применение ядовитой волны; редкий случай, когда достаточно густой туман движется в сторону противника при необходимой силе ветра, конечно, должен быть использован.

Таким образом естественные условия редко могут замаскировать ядовитое дымовое облако.

Остается применить обман: выпуская предварительно безвредный дым и усыпив таким образом осторожность противника, выпустить ядовитое облако.

Но рассчитывать на безусловный успех не приходится; не может быть уверенности, что указанный прием всегда даст положительные результаты.

Одним из подходящих случаев можно считать наступательные действия на открытой местности, где в периоды наступления и сближения может применяться обыкновенная дымовая маска и только непосредственно перед атакой выпускается ядовитая волна.

Все же даже при отсутствии неожиданности применение ядовитых свечей при борьбе пехоты за овладение

тактическими пунктами следует считать весьма желательным, так как ядовитые свечи соединяют в себе и маскирующие свойства и отравляющие, т. е., с одной стороны, понизят сами по себе боеспособность противника, с другой—позволят пехоте с меньшими потерями приблизиться к объекту действий.

Дымовая шашка (свеча, сумка)

Дымовые шашки (свечи, сумки) выделяют густой дым, непроницаемый для невооруженного глаза и для оптических приборов.

Непроницаемость дыма, находящегося между нашими войсками и противником, лишает этого последнего возможности вести наблюдение и, как следствие, оставляет его в неведении относительно нашей пехоты и вместе с тем лишает его возможности вести прицельный огонь.

Таким образом, с одной стороны, маскирующий дым позволяет нам создать элемент внезапности, с другой же стороны—возмещает неблагоприятные условия местности в отношении уменьшения потерь.

В связи с указанными основными свойствами дымовых завес их тактическое значение очень велико.

Тем более что вещества, употребляемые для снаряжения дымовых средств, совершенно безвредны, а потому пехота, попадающая в дымовое облако, может работать без всяких мер предосторожности.

Значительным недостатком дымовых завес является трудность для бойца ориентироваться в дымовом облаке, каковое обстоятельство должно быть учтено при организации дымовой завесы в той мере, чтобы пехота, обслуживаемая завесой, находилась вне ее.

Это условие будет соблюдено, если будут учтены, в свою очередь, метеорологические условия и главным образом направление и сила ветра.

Так как опасность поразить своих отпадает, то дымовые завесы могут быть использованы при ветре, дующем к противнику в прямых и косых направлениях, а также при боковых ветрах.

В первом случае важно, чтобы скорость ветра едва превышала скорость движения пехоты, если дымовая

завеса имеет назначение замаскировать наступательные действия пехоты.

Дымовое облако не должно чрезмерно опережать пехоту, и, в свою очередь, пехота не должна двигаться быстрее облака.

Если пехотинец в среднем при наступлении движется со скоростью до 130 м в минуту, то хорошей скоростью ветра будет 3—3½ метра в секунду.

К этому следует добавить, что наиболее благоприятным направлением ветра для наступательных действий будет прямое в сторону противника.

Если назначение дымовой завесы—скрыть от противника выполняемую пехотой перегруппировку, то скорость ветра особого значения не имеет, лишь бы образовалось между нашим расположением и противником непроницаемое облако достаточного протяжения.

При данных обстоятельствах направление ветра может быть или в сторону противника, или с какого-либо фланга; в последнем случае необходимо дымовую завесу вынести вперед.

Если дымовая завеса имеет целью скрыть отход нашей пехоты, направление ветра может быть по всем румбам; сила ветра имеет значение в данном случае лишь при его направлении от противника—ветер не должен обгонять отходящую пехоту.

Если дымовой завесой хотят прикрыть какой-либо тактический пункт, находящийся на фланге движущейся пехоты, что может иметь место при обходе сильных огневых очагов или сильно укрепленных местных предметов, то направление ветра должно быть по направлению движения пехоты, с тем чтобы дымовое облако двигалось параллельно движению пехоты, не заволакивая ее; скорость ветра не должна быть меньше скорости движения пехоты; обгон значения не имеет.

Для каждого случая использования дымовой завесы могут быть наиболее благоприятные условия, дающие нужный эффект и в то же время не создающие неблагоприятных положений.

Необходимая непроницаемость дымового облака создается теми же приемами, кои указаны для ядовитой

дымовой волны причем здесь может быть применен тот же расчет.

Разница лишь в том, что маскирующая дымовая завеса не требует проникания в глубину неприятельского расположения: она должна двигаться защитной стеной перед пехотой, и движение ее должно быть сообразовано с продвижением пехоты.

Так как это в действительности неосуществимо (дымовая завеса двигается со скоростью ветра, ничем не задерживаемая, тогда как на движение пехоты оказывает влияние бесконечный ряд обстоятельств), то приходится прибегать в течение боя к выпуску повторных дымовых завес в полной зависимости от потребности того или иного боевого момента.

Изложенные соображения указывают на необходимость постоянного положения, чтобы дымовые завесы рассчитывались на длительные действия; в этом отношении возможны самые разнообразные комбинации.

В тех случаях, когда пехоте в силу тех или иных обстоятельств приходится действовать в дымовом облаке, единственным средством для ориентировки может служить компас, а согласованность действий и управления достигается тщательным ознакомлением всех и каждого с общей целью и частными задачами.

Как наиболее действительное средство связи рекомендуют яркие цветные огни (ракеты) или звуковую сигнализацию. То и другое должно быть заранее разработано в виде таблицы простых сигналов для замены самых необходимых команд, приказаний или сигнализаций с помощью флажков.

Протяжение маскирующей дымовой завесы рассчитывается, как изложено выше (см. ядовитая дымовая завеса).

Принимая во внимание исключительное значение дымовой завесы (маскировка, внезапность, уменьшение потерь), следует признать дымовую шашку средством химической борьбы, наиболее ценным для пехоты, так как ее боевая работа протекает в наиболее тяжелых условиях.

При этом дымовые завесы должны найти применение при действиях как крупных пехотных организмов, так и самых мелких.

Если ядовитая волна для достижения решительных результатов требует особых условий, если этот способ нападения может оказаться безрезультатным или с малыми результатами в сравнении с затраченными средствами и энергией, то дымовая завеса всегда оправдывает себя, создавая наиболее существенные благоприятные условия для пехотного боя.

Следует установить, что дымовые средства должны найти применение при всех видах боевой деятельности пехоты: маневренная обстановка при позиционной войне, в боях наступательного характера или оборонительного, в различных мелких боевых предприятиях, при осуществлении задач по снабжению в бою и т. д.

В частности можно указать наиболее характерные случаи использования дымовых средств.

А. При наступательных действиях.

1. Скрыть от противника нашу группировку и силы, если приходится действовать на местности, не имеющей естественных укрытий.

2. Скрыть пехотные группы при продвижении их к противнику в полосах, не дающих естественных укрытий.

3. Скрыть окончательную группировку на направлении главного удара.

4. Ослепить какой-либо объект действий непосредственно перед штурмом его.

5. Ослепить огневую группу, мешающую своим фланговым огнем дальнейшему продвижению пехоты или овладению намеченным объектом действий.

9. Скрыть от противника отход пехоты в случае неудачной атаки.

7. Ослепить противника, пытающегося действовать против открытого фланга.

8. Ослепить противника, перешедшего в контратаку, если обстановка складывается для нас неблагоприятно.

9. Ослепить броневые части противника, стремящиеся активно противодействовать нашему наступлению.

10. Ввести противника в заблуждение перед выпуском ядовитых газов.

11. Скрыть снабжение огнеприпасами, если местность не дает укрытых путей.

12. Скрыть передвижение станковых пулеметов и полковых орудий с одних позиций на другие, если местность не дает укрытых путей.

Б. При оборонительных действиях.

1. Изолировать атакующие части противника от поддержки огневых средств.

2. Ослепить атакующие части противника и тем затруднить им сохранение направления, связь и управление.

3. Задачи, указанные в пп. 2, 3, 4, 5, и 7 для наступления, при организации контратаки, как частичной, так и общей.

4. Задачи, перечисленные в пп. 6, 9 и 11 для наступательных действий.

5. Для временной маскировки производимых важных работ по укреплению местности до окончания постоянной ее маскировки.

В. При различных вспомогательных боевых предприятиях, как, например: боевая разведка, поиски с целью захвата пленных, для маскировки от воздушного наблюдения при расположении на месте, при прохождении переправ или открытых дефиле и т. п.; во всех этих случаях дымовая завеса, организованная в большем или меньшем масштабе, в зависимости от величины пехотного соединения, окажет весьма ценную услугу.

Одним из серьезных неудобств применения дымовых завес является затруднительность ведения огня для того, кто применяет завесы.

Если расположение противника завлакивается непроницаемой пеленой, то и наши огневые средства окажутся в бездействии, и к моменту решительного столкновения противник сохранит полную мощь своих огневых средств, и его живая сила сохранится нерасстроенной.

Это весьма важное обстоятельство необходимо учесть при организации дымовой завесы при всяком боевом предприятии.

При этом следует установить, в каких случаях и в какой мере наши огневые средства должны сохранить

свободу действий и какими мерами необходимая свобода действий может быть обеспечена.

Маскировку помощью дымовой завесы можно в общем подразделить на маскировку пассивного характера, которая имеет назначение исключительно скрыть то или иное действие от наблюдения противника, и маскировку активную, имеющую целью облегчить достижение определенной боевой задачи.

В первом случае сторона, прибегающая к дымовой завесе, не заинтересована в использовании огневых средств; для нее только важно, чтобы противник не мог за ней наблюдать, а потому и поражать своим огнем.

Во втором случае в первую очередь выдвигается стремление нанести неприятелю возможно больший ущерб всеми имеющимися средствами, и дымовая завеса является одним из этих средств.

К первой категории в полной мере можно отнести случаи, поименованные выше в пп. 10, 11, 7 и 8 для наступательных действий и в п. 5 для оборонительных действий.

Ко второй категории в чистом виде можно причислить случаи, указанные в пп. 4, 12 для наступательных действий в пп. 1, 2 для оборонительных действий, и боевую разведку, включая в поиски разведывательных частей.

Все прочие задачи, поименованные выше и не отнесенные ни к одной из указанных категорий, включают оба элемента (пассивный и активный) в большей или меньшей степени, и использование огневых средств при выполнении этих задач может иметь место в той или иной мере.

Так, например, при стремлении ввести противника в заблуждение перед выпуском ядовитого дыма, при желании замаскировать подачу огнеприпасов, равно как при сокрытии производимых работ—дымовая завеса может быть *сплошной*, и каких-либо мер для использования огневых средств не требуется, так как эти действия совершенно не требуют огневой поддержки.

В том же случае, когда пехотное подразделение использует дымовую завесу, чтобы с наименьшими по-

терями сблизиться с противником вплотную для завершения боя рукопашной схваткой, огневая поддержка безусловно необходима, так как неподавленный и нерасстроенный огнем противник может противопоставить неодолимое сопротивление атакующему.

Станковые пулеметы и полковые орудия при наступлении пехоты являются основным средством борьбы за огневое превосходство, которое, между другими условиями, требует непрерывности огня, а это требование, в свою очередь, осуществляется готовностью остающихся на месте огневых средств в нужный момент открыть напряженный огонь по противнику; таким образом в то время, когда часть станковых пулеметов или полковых орудий перемещается под защитой дымовой завесы на новые позиции, остающиеся должны сохранить полную возможность вести огонь.

Использование дымовых завес для изоляции головных частей наступающего противника от поддержки огнем из глубины имеет смысл только при возможности уничтожения огнем обороны изолированных частей, а, следовательно, в этом случае огневые средства обороны, несмотря на дымовую завесу, должны сохранить полную возможность вести огонь.

Ослепление дымом атакующих частей противника с целью внести в его ряды дезорганизацию получит наиболее реальные результаты лишь в том случае, когда эта дезорганизация будет своевременно использована для нанесения противнику наибольшего материального ущерба, а для этого должны быть введены в действие огневые средства обороны.

Аналогичное положение создается при использовании дымовых завес для ослепления противника, обходящего фланг или перешедшего в контратаку, а также для ослепления его броневых машин.

Боевая разведка и поиски разведывательных частей включают элемент наибольшей активности, и при выполнении этих задач огневым средствам должна быть оставлена полная свобода действий; в противном случае нельзя рассчитывать на полные результаты.

Маскировка от противника нашей группировки помощью дымовой завесы может быть общей—по всему фронту пехотного подразделения—и может быть частич-

ной—на определенном направлении; маскировка может понадобиться при развертывании в процессе боя.

Каждое из указанных положений может в зависимости от обстановки и плана действий потребовать участия всех огневых средств или части их с целью отвлечения противника или с целью парализования его попыток к переходу в контрнаступление. При этом возможны случаи, когда маскируемые части огня не используют, а поддерживаются огнем соседних групп. Комбинации могут быть самые разнообразные, в которых «активная» и «пассивная» маскировка применяются одновременно на различных направлениях или чередуются между собой.

Если дымовая завеса применяется с целью парализовать огневую группу (укрепленный местный предмет), занимающую фланговое положение относительно наступающих частей и мешающую в достижении их прямой задачи, то непосредственно для частей, обходящих указанные препятствия, маскировка явится пассивной, но должны быть какие-то огневые средства, держащие под огнем обходимые препятствия, так как противник все же может, несмотря на дымовую завесу, использовать свой огонь по обходящей части или перейти в контратаку. В случае неудачной атаки отход может происходить под прикрытием дымовой завесы без применения огня и с использованием огневых средств. Та или иная комбинация всецело зависит от обстановки: будет ли отход производиться под давлением противника, перешедшего в контратаку, или без давления, имеем ли мы дело с предприимчивым противником или с пассивным и т. д.

Так или иначе, в этой операции возможны случаи, когда придется, несмотря на дымовую маску, сдерживать противника огнем либо на всем фронте, либо на определенных направлениях.

Дать вполне точные указания, какие принять меры в каждом отдельном случае для наилучшего использования огневых средств, не представляется возможным, так как различные данные обстановки могут внести те или иные коррективы и потребовать того или иного способа действий. Нам представляется, что могут быть

два основных способа действия, заключающихся в следующем:

а) огневые средства ведут огонь через дымовую завесу;

б) огневые средства ведут огонь с позиций, расположенных вне участков, на которых выпускается дымовая завеса, причем позиции избираются или на флангах дымового облака, или в промежутках между дымовыми облаками.

При *первом способе* стрельба ведется без наблюдения, так как дым закрывает все видимое пространство сплошной пеленой.

Отсутствие наблюдения не допускает стрельбы по подвижным целям, а потому этот способ может найти применение при наступлении на закрепившегося противника.

Само собой разумеется, что перед выпуском дымового облака должна быть произведена самая точная пристрелка и тщательно записаны необходимые данные для исправления наводки, изменяющейся во время стрельбы.

Кроме того должны быть в точности известны расстояния до цели и до ориентировочных местных предметов между исходным положением пехоты и противником; эти данные необходимы для станковых пулеметов, ведущих огонь через головы своей пехоты.

Следя за движением пехоты, станковые пулеметы будут знать, по достижении какого рубежа наступающей пехотой они должны прекратить огонь или перенести его глубже в тыл противника.

Из изложенного логически вытекает, что стрельба через дымовую завесу из пехотного оружия возможна лишь при таком положении, когда дымовая завеса движется перед пехотой.

Как только пехота закроется дымовым облаком, стрельба должна быть прекращена.

Если пехота обслуживается артиллерией нормального типа, огонь ее также ведется через завесу на основании точной предварительной пристрелки.

Если могут быть использованы для корректирования артиллерийской стрельбы аэропланы, то артиллерийский огонь ведется и по различным целям, находя-

щимся за дымовой завесой и появляющимся в процессе боя.

Такого рода стрельба может быть применена и против наступающего противника.

Стрельба через дымовую завесу из пехотного оружия по движущемуся противнику может быть осуществлена, по нашему мнению, только при оборонительных действиях, причем в данном случае огонь ведется частями, небольшими очередями по заранее намеченным и тщательно пристреленным рубежам; рубежей может быть несколько.

Такого рода огонь, не обещающий верных результатов, может найти применение в исключительных случаях (дымовая завеса остановилась в непосредственной близости от нашей позиции); в нормальных условиях выпущенная в сторону противника дымовая завеса в сравнительно короткое время пройдет достаточное расстояние, чтобы открыть наблюдение за противником, выступающим из-за завесы.

Второй способ требует точного расчета ширины дымовой завесы и одновременной тщательной разведки местности с целью отыскания таких позиций, которые давали бы возможность вести наблюдение за противником на том участке (местный предмет), против которого выпущен дым.

Возможно сочетание обоих способов в полной мере, равно как и обстрел участка (местного предмета), против которого выпущена дымовая завеса, с одного только фланга и т. д.

Комбинации могут быть самые различные.

Второй способ вследствие большей гибкости может найти применение в действиях наступательного и оборонительного характера.

Последним вопросом в деле применения дымовых шашек является снабжение.

В тех случаях, когда дымовая завеса организуется крупным пехотным соединением, особенно против закрепившегося противника, при каковых обстоятельствах атакующий имеет достаточно времени для подготовки своего предприятия, снабжение не вызывает затруднения, если дымовые шашки (свечи, сумки) имеются в возимом запасе части.

В крайнем случае необходимое количество может быть доставлено из тыловых учреждений.

В маневренных боях для мелких пехотных подразделений необходимо известное количество шашек иметь всегда при себе, так как всегда может встретиться подходящий случай для применения дымовой завесы, причем обстановка может сложиться так, что дымовая маска нужна немедленно.

Приведенное соображение выдвигает необходимость иметь дымовые материалы на людях, независимо от запаса, возимого в обозах.

В течение мировой войны в английской армии каждый пехотинец имел при себе две дымовых гранаты.

Указанное количество считалось достаточным и в то же время необременительным для бойца. Польза же от дымовых шашек настолько велика, что вполне искупает и несколько увеличенную нагрузку пехотинца.

Пополнение израсходованного носимого запаса легко производится под прикрытием выпущенного дыма обыкновенными подносчиками патронов, которые в этот период патронов носить не будут.

Тактика химической борьбы

Общие положения

Рассмотренные выше в отдельности меры защиты от химического нападения и средства химического нападения, имеющиеся в непосредственном распоряжении пехоты, находят разновременное применение при выполнении пехотой различных боевых предприятий.

Каждое пехотное подразделение с объявлением мобилизации, находясь еще вдали от театра военных действий, должно быть готово к принятию мер химической обороны.

Совершая предварительные передвижения на театре военных действий, вне всякого влияния наземного противника, пехота должна оставаться в той же постоянной готовности к химической обороне и отчасти к хи-

мическому нападению, если можно ожидать враждебных выступлений со стороны местных жителей.

Наконец, вступая в бой, с момента развертывания и до конца операции, пехотные подразделения должны быть готовы в полной мере к химическому нападению противника, как наземного, так и воздушного, и, в свою очередь, должны использовать каждый подходящий момент для нанесения врагу наибольшего ущерба своими средствами химической борьбы.

В бою химическая оборона и химическое нападение непрерывно сочетаются одно с другим в различных проявлениях—в прямой зависимости от тех задач, которые выполняет пехота, и той обстановки, в которой пехота действует.

Боевая деятельность пехоты сводится к следующим основным видам:

1. Пехота стоит на месте, не ведя боя.
2. Пехота выполняет различные передвижения, не ведя боя.
3. Пехота ведет бой наступая.
4. Пехота ведет бой обороняясь.

Ввиду длительности современных боев все виды боевой деятельности пехоты непрерывно переплетаются, и одна и та же пехотная часть в течение одного боя может пройти через все указанные основные виды боевой деятельности не один раз.

Ниже мы рассмотрим, в какой мере находит применение в пехоте военно-химическое дело в полном объеме при каждом из указанных основных видов ее боевой работы.

Оборонительный бой

Задача пехоты при обороне: занять, закрепить и удержать местность, отражая все попытки противника овладеть этой местностью.

Для выполнения этой задачи пехота занимает оборонительную полосу, включающую:

а) скользящие группы, которые огнем и частными контратаками парализуют наступление противника; состав скользящей группы до $\frac{2}{3}$ всех сил боевого порядка;

б) ударные группы, располагаемые с их огневыми средствами в глубине оборонительной полосы, с задачей—маневров и контрударами живой силы при поддержке огня уничтожить противника внутри оборонительной полосы, в случае проникновения туда противника; состав ударной группы не менее $\frac{1}{3}$ всех сил боевого порядка;

в) резерв, предназначенный для противодействия непредвиденным случайностям, силой до $\frac{1}{3}$ всех сил боевого порядка, причем при наличии указанных выше групп резерв может и не выделяться;

г) огневые группы, имеющие назначением: усиливать огневое сопротивление скользящей группы или огневую подготовку ударной группы при контрударе или поддерживать весь боевой порядок в целом.

В целях сбора сведений о противнике, а также предупреждения его движения обороняющийся организует разведку, выдвигая к стороне противника на расстояние до полуперехода разведывательные органы в виде:

а) разъездов от взвода конных разведчиков;

б) разведывательных частей от отделения до батальона, посылаемых в штатном составе и усиливаемых в зависимости от задач различными огневыми средствами;

в) разведывательных дозоров, посылаемых в составе 2-3 стрелков от разведывательных частей в целях собственного обеспечения.

При обороне каждый батальон, занимающий оборонительный район, выделяет боевое охранение силой до взвода, с задачей:

а) обеспечить от внезапного нападения противника;

б) затруднить противнику разведку оборонительной полосы;

в) заставить противника преждевременно развернуться.

Удаление боевого охранения до 2 км.

В общем полк занимает участок оборонительной полосы протяжением по фронту до 4 км и такой же глубины, не считая выдвинутой вперед разведки.

Батальон занимает район шириной до 2 км, рота—1 км, взвод—500—750 м; глубина приблизительно такая же.

Мероприятия химического порядка при расположении для обороны в каждом пехотном подразделении сведутся к мерам обороны на случай химического нападения со стороны противника и к использованию своих средств химической борьбы для нападения на врага.

При этом, во избежание повторений, в интересах цельности картины, ниже мы рассмотрим применение военно-химического дела в полном объеме для каждого из расчленений оборонительной зоны, учитывая его силу, характер действия и значение для противника.

Разведывательные части.

Перед отправлением на разведку начальник разведывательной части проверяет наличие и исправность противогазов. При движении разведывательной части химический инструктор следует с головным дозором.

Можно с уверенностью сказать, что осторожный противник не будет применять химических средств борьбы против разведывательных частей, дабы заблаговременно не обнаружить присутствия у себя этих средств. Он постарается сбить слабые разведывательные части обыкновенными средствами пехотной борьбы.

Если бы противник все же использовал против разведывательных частей химические средства нападения, то надо думать, что здесь он применял бы ядовитые дымовые свечи, ружейные гранаты и дымовую завесу.

Во всяком случае разведывательные части обязаны принять соответствующие меры предосторожности. Если разведывательные части имеют задачи: достигнуть определенного рубежа и, заняв его, разведать противника боем, то по прибытии на место производится *разведка местности*, которая в целях химической обороны должна выяснить:

1) пункты, с которых наиболее удобно вести метеорологическое наблюдение;

2) места, наименее опасные в случае применения противником ядовитого дымового облака;

3) складки местности, кои могут содействовать скоплению и застаиванию газов (эти места выясняются и в тылу на случай отхода разведывательных частей);

4) наиболее удобные позиции для ведения огня по подступам к соседним разведывательным частям на случай выпуска против них неприятелем дымового облака;

5) точное, по компасу, направление намечаемого пути отхода, на случай если бы пришлось отходить в дымовом облаке;

6) овраги или узкие лощины, идущие от противника, на случай забрасывания их химическими ружейными гранатами.

7) овраги, узкие лощины, идущие параллельно фронту разведывательных частей, котловины, ямы и т. п., где может быть скопление противника, на дистанции гранатометного огня, причем должны быть измерены расстояния.

Разведка местности производится исключительно личным ее осмотром.

Разведку производит химический инструктор, если он имеется налицо; при его отсутствии—начальник разведывательной части.

В тех случаях, когда разведывательные части, по характеру полученных задач, не занимают определенных рубежей, а для разведки боем находятся все время в движении, они выясняют только зараженные районы. Также поступают такие разведывательные части, которые хотя и занимают определенные рубежи, но *разведку ведут только наблюдением.*

Разведывательные части снабжаются ветромером, компасом и часами, газоопределителем на иприт; при каждой разведывательной части должен быть химический инструктор, снабженный специальной одеждой. Об обнаруженных зараженных местах безотлагательно посылается донесение начальнику, выславшему разведку, с точным указанием места и размеров зараженной площади.

По занятии разведывательными частями, имеющими в виду бой, намеченных пунктов немедленно устанавливается метеорологическое наблюдение.

Пункт для метеорологического наблюдения будет, вероятно, совпадать вообще с местом для наблюдения за впередилежащей местностью; в этом случае оба наблюдения могут быть поручены одному разведчику.

Никаких записей этот пост не делает, но следит только за направлением ветра.

Вместе с тем начальник разведывательной части устанавливает особые звуковые сигналы: «химическая тревога» (надеть противогаз), «опасности нет» (снять противогаз), «итти за мной» (сбор людей в дымовом облаке); сигналы должны резко отличаться между собой и отличаться от других условных знаков, устанавливаемых при отправлении на разведку; сигналы сообщаются всем разведчикам. Химические средства могут быть пущены в действие противником только после того, как он обнаружит наших разведчиков; поэтому с началом боевого столкновения при ветре, дующем в нашу сторону, устанавливается особое наблюдение за действием головных групп противника и одиночных людей.

При появлении огня или дыма немедленно дать сигнал «химической тревоги», по которой все надевают противогазы.

С появлением противника все противогазы должны быть подготовлены к немедленному надеванию (положение «наготове»). Если при разведывательной части имеются гранатометы и к ним фосфорные гранаты, таковые готовятся к действию.

Разведывательная часть должна при малейшей возможности открыть губительный огонь по людям, зажигающим дымовые свечи.

При подходе противника на расстояние 400 м пулеметчикам рекомендуется надеть противогаз даже при отсутствии химического нападения со стороны противника, имея в виду, что с этой дистанции можно ожидать неожиданного обстрела химическими ружейными гранатами и противнику представляется возможность воспользоваться прекращением огня из-за надевания противогазов и без потерь атаковать разведчиков.

Для облегчения работы пулеметчик чередуется со своим заместителем.

Если пулемета нет, желательно, чтобы хотя часть стрелков надевала поочередно противогазы.

При появлении дымового облака химический инструктор определяет, ядовитое оно или нет. Если

облако не опасно, то подается сигнал «снять противогаз».

Предварительное метеорологическое наблюдение укажет быстроту прохождения облака.

Появление дыма не должно служить поводом к отходу разведывательной части.

С появлением дымового облака все разведчики готовят ручные гранаты, с тем чтобы без промедления атаковать ими в упор противника, появляющегося вслед за облаком.

Если противник появляется в дымовом облаке, его встречают штыком один-на-один, имея в виду, что взаимная поддержка у противника отсутствует.

Отход в облаке в одиночку, вразброд приведет к гибели разведывательной части; в лучшем случае — к ее рассеянию.

Соседние части, не атакованные дымом, бьют противника перекрестным огнем.

Отход разведывательной части, окутанной дымовым облаком, начинается только по приказанию ее начальника или по особому сигналу.

Люди группируются на сигнал к своему начальнику, который ведет их, руководствуясь компасом по заранее намеченному направлению.

При применении противником химических ружейных гранат в первую очередь необходимо метким огнем стрелков и пулемета (если есть) вывести из строя неприятельских гранатометчиков.

При невозможности выполнить это ослепить гранатомет противника фосфорными ружейными гранатами.

Имеющиеся при разведывательной части дымовые шапки используются для скрытия от противника отхода разведчиков применительно к изложенному о тактическом использовании дымовой завесы.

В донесениях начальника разведывательной части начальнику, выславшему разведку, обязательно указывать случаи применения противником химических средств борьбы и виды этих средств.

Охраняющие части.

Охраняющие части в том случае, когда они удалены от переднего края оборонительной полосы на сравни-

тельно значительное расстояние, вероятно, подвергнутся тем же средствам химического нападения, как и разведывательные части, так как их относительная слабость (линия взводов) даст противнику надежду опрокинуть их своим более сильным сторожевым эшелоном без применения более сложных способов химической борьбы (газобаллонная атака, артиллерийский огонь, газометы и минометы).

Вместе с тем для противника не представляется выгодным заранее обнаруживать все свои химические ресурсы.

В то же время значительное удаление охраняющих частей не дает уверенности, что облако О. В., выпущенное против охраняющих частей, дойдет в нужной концентрации до оборонительной полосы и в глубину его расположения.

Кроме того применение газобаллонной атаки, минометов и газометов требует известных подготовительных работ, отнимающих время.

В этом случае все сказанное относительно действий разведывательных частей имеет место и для частей охранения.

Оборонительные районы.

Части, занимающие оборонительные районы, могут подвергнуться всем видам химического нападения: газобаллонной атаке, обстрелу из газометов и минометов, действию ядовитого дыма, обстрелу химическими артиллерийскими снарядами и химическому бомбометанию с аэропланов.

Для газобаллонной атаки и обстрела газометами нужны подготовительные работы, поэтому их применение противником возможно только после установления непосредственного соприкосновения и при наличии времени (по крайней мере 1—2 ночи). Легкие газометы могут быть использованы и днем.

Ввиду изложенного пехотная часть может считать себя застрахованной от газобаллонной атаки и газометного обстрела только при условии кратковременного занятия оборонительного рубежа (арьергардный бой, временное удержание дефиле, временное удержание

авангардом намеченного рубежа до подхода главных сил и т. п.).

Во всех остальных случаях следует быть готовым ко всем видам химического нападения и принимать все доступные меры химической обороны.

Меры химической обороны в полном объеме состоят из:

- разведки местности;
- метеорологического наблюдения;
- химического наблюдения;
- наблюдения за воздухом;
- химической тревоги;
- мер противогазовой защиты, включая и химическое наблюдение;

- дегазации местности;
- эвакуация газоотравленных.

Вопросами химической обороны в пехотном полку ведет начальник химической службы с подчиненным ему персоналом и средствами химического взвода.

Начальник химической службы разрабатывает план химической обороны, являющийся результатом выяснения всех перечисленных выше вопросов.

Основанием для плана химической обороны служит общий план действий полка, сообщаемый командиром полка начальнику химической службы.

Для составления своих соображений, помимо общего плана действий и задачи части, а также задания по организации химической обороны начальник химической службы получает от командира полка сведения: о противнике по последним разведывательным данным; об участке, намечаемом для занятия полком, с указанием места расположения скользящей, ударной и огневых групп; о месте расположения командных пунктов полка и его подразделений; о месте расположения административных учреждений (санитарных, по питанию боеприпасами и хозяйственных); о сроке, на который предположено оставаться в занимаемом районе; о наших войсках, находящихся между районом расположения полка и противником.

От начальника химической службы дивизии получает указания:

а) о порядке обеспечения техническими средствами химической обороны;

б) о порядке взаимодействия сигналов общей химической тревоги с сигнальными сетями соседей;

в) о задачах командования дивизии по заражению стойкими О. В. некоторых участков или пунктов в районе действия полка.

Прежде всего производится *оценка местности в химическом отношении* в целях выяснения:

А. Перед оборонительным участком.

1) на каких участках перед расположением полка характер местности благоприятствует противнику для производства газобаллонной атаки и для пуска ядовитого дыма.

2) на каких участках перед расположением полка характер местности неблагоприятен для газобаллонной атаки или пуска ядовитого дыма;

3) в каких пунктах (направлениях) перед расположением полка наиболее удобно поместить химическое охранение (секреты);

4) лошин и оврагов, идущих к участку полка от противника;

5) лошин и оврагов, идущих параллельно фронту полка, котловин и ям с определением расстояний до них;

Б. Внутри оборонительного участка.

б) в каких пунктах расположения полка наиболее удобно расположить передовые метеорологические пункты;

7) каков характер местности в районе расположения полка от переднего края до тыловых учреждений с целью выяснения:

а) лошин и оврагов, направляющихся в тыл и могущих служить естественными путями движения О. В.;

б) лошин, оврагов, котловин, ям, могущих служить местом застоя О. В.; путей обходов этих мест;

в) лесных пространств, затрудняющих распространение отравляющей волны или отклоняющих ее от основного направления движения;

г) участков и направлений, допускающих наилучшее использование огня, движения и укрытия в условиях химического нападения противника;

д) построек, кои легко привести в состояние полупредохранительной защиты от О. В.;

е) мест, наиболее удобных для помещения дегазационных средств;

ж) мест для организации пунктов подачи первой помощи пострадавшим от О. В.;

з) наиболее удобных в условиях химического нападения путей для переноски в передовые пункты медицинской помощи раненых и отравленных и для дальнейшей их эвакуации в тыл;

и) системы пунктов для расположения постов химической тревоги.

8) мест для наблюдения за местностью перед участками, благоприятными для химического нападения противника, с участков, неблагоприятных в этом отношении.

Предварительное изучение местности проводится по точной карте крупного масштаба (1 верста или 2 версты в дюйме в горизонталях), которая даст возможность тщательно изучить характер рельефа и наиболее важные местные предметы.

Собранные изучением карты сведения проверяются личными рекогносцировками на местности в целях дополнения не вполне отчетливых указаний карты: имеются ли местные предметы, показанные на карте, насколько они видоизменились и т. п.

Вполне исчерпывающие сведения по пп. 3, 6, в, г, п. 7, 8 может дать только личное обследование местности.

Разведка местности выполняется в первую очередь личным составом химической службы.

Разведка местности, в целях экономии времени и средств, ведется по заранее разработанному плану, сущность которого сводится: к составлению перечня вопросов, подлежащих выяснению; последовательности их выяснения; составлению маршрута разведки; распределению отдельных задач между разведчиками.

После окончательной оценки местности производится обследование участка, дающее дополнительные данные о влиянии местности на направления воздушных течений.

Указанное обследование производится приемами, изложенными выше.

Разведка местности в окончательном итоге даст возможность составить соображения:

1) где расположить метеорологические посты—как центральный полковой, так и передовые;

2) где расположить посты химического наблюдения за впереди лежащей местностью на случай газобаллонной или дымовой ядовитой атаки и обстрела из газометов, для наблюдения за внутренним районом на случай обстрела газометами или артиллерией, для наблюдения за аэропланами;

3) где расположить секреты химического наблюдения;

4) на какие участки, как наиболее опасные в газовом отношении, обратить особое внимание и наиболее серьезно подготовить в отношении противохимической защиты;

5) какие участки (местные предметы) внутри расположения полка как наименее газоопасные можно использовать для ударных групп, для административных и хозяйственных учреждений;

6) какие направления в районе полка являются особенно газоопасными, а потому могут оказаться непригодными для сообщений в целях движения подразделений, связи, подвоза, снабжения, эвакуации;

7) какие направления являются наиболее газобезопасными, а потому наиболее пригодными для указанных целей;

8) где и какие постройки можно использовать для противогазового оборудования;

9) какой материал, в каком количестве, а также какой и сколько инструмента и рабочей силы нужно для выполнения работ по п. 8;

10) как распределить постройки с противохимическим оборудованием;

11) как организовать химическую тревогу, имея в виду число сигнальных постов, место их расположения;

12) на каких участках можно организовать газобаллонную или ядовито-дымную атаку против неприятеля;

13) какие специальные средства нужно истребовать от начальника химической службы дивизии, имея в

виду намеченное оборудование участка при местных условиях;

14) в какой последовательности вести работы по химической обороне, учитывая важность того или иного района и его большую или меньшую газоопасность.

Составляя соображения об организации *метеорологического наблюдения*, необходимо прежде всего решить вопрос, устраивать ли один метеорологический пост, если характер местности таков, что господствующее направление ветра вполне определяется с одного пункта, или по местным условиям нужно несколько.

Далее, определив число постов, точно наметить место расположения каждого из них, дав ему номер.

Затем необходимо сделать наряд наблюдателей, имея в виду, что на каждый пост должно быть назначено не менее 3 человек.

При большом числе постов не представится возможным весь наряд наблюдателей дать из химического взвода; придется либо начальника поста назначить из числа специалистов и двух добавочных к нему из тех рот, на участке которых расположен пост, либо специалистов нарядить на центральный полковой пост, а передовые посты составить исключительно из рот; в последнем случае ответственность за службу поста возлагается на командира роты, который дает либо уже знакомых с ведением метеорологических наблюдений, либо здесь же на месте обучает этому простому делу.

Здесь же решается вопрос о связи метеорологических постов с начальником химической службы и ближайшими частями.

Периодические донесения о направлении ветра, когда оно неблагоприятно для противника, могут передаваться либо записками, либо по телефону через ближайшую роту; сведения же о том, что ветер стал дуть со стороны противника с наиболее подходящей для газобаллонной атаки скоростью, особенно если эта перемена произошла ночью и противник недалеко, должны передаваться немедленно начальнику химической службы и войскам, но не в виде химической тревоги, а в виде предупреждения о возможной опасности.

Если метеорологический пост расположен вблизи войск, предупреждение делается через одного из находящихся на посту незанятых в это время наблюдателей.

Химическое наблюдение для сбора признаков готовящегося химического нападения, а также с целью своевременно обнаружить начавшуюся газобаллонную или ядовито-дымовую атаку, располагается в пунктах, лежащих в непосредственной близости от переднего края оборонительной полосы. Если охранение находится от переднего края в расстоянии не более 2 км и связано телефоном, то химических наблюдателей полезно помещать на линии охранения.

Химические наблюдатели располагаются на участках, где условия местности допускают производство газобаллонной или ядовито-дымовой атаки и газометный обстрел.

При удалении противника более чем 10 км и при ветре, дующем в сторону противника, хотя он находится в непосредственной близости, передовые химические секреты для обнаружения начавшейся химической атаки не выставляются.

Они занимают свои места в случае перемены ветра; до занятия ими своих мест сигнал химической тревоги подают химические или метеорологические наблюдатели, если бы химическая атака последовала непосредственно вслед за переменой ветра (что невероятно).

Химические наблюдатели для обнаружения обстрела артиллерией или газометами располагаются внутри полкового района в непосредственной близости от расположения войск, батарей, административных и хозяйственных учреждений.

Наблюдатели этого рода занимают свои места независимо от метеорологических условий непосредственно после того, как наши разведывательные части отойдут под натиском противника.

Наблюдатели этого рода должны обращать внимание не только на разрыв снарядов с явными признаками О. В., но и на снаряды, не имеющие этих признаков, имея в виду, что снаряды со стойкими веществами и

некоторыми нестойкими не дают ясно видимых признаков.

Химические наблюдатели обязаны немедленно определять природу О. В., особенно же безотлагательно выяснять обстрел ипритовыми снарядами.

Поэтому химические наблюдатели назначаются из числа специалистов химического дела (из хим. взвода).

Они должны быть снабжены газоопределителями и специальной одеждой, а также приборами для химической тревоги.

Начальник химической службы точно определяет места расположения химических наблюдателей, нумерует посты, делает наряд людей на посты и указывает порядок и время донесений по сбору признаков о готовящейся атаке со стороны противника.

Задача наблюдения за воздухом заключается в том, чтобы как можно заблаговременнее обнаружить самолет противника и предупредить о его полете все части обслуживаемого района.

Если принять во внимание значительную быстроту полета аэроплана, а также то обстоятельство, что он может быть обнаружен далее нежели за 3-4 км от точки наблюдения, то при организации наблюдения за воздухом в целях своевременного предупреждения своих войск о появлении врага с воздуха, необходимо наблюдателя выдвинуть как можно далее вперед и кроме того обеспечить почти мгновенную передачу извещения о появлении самолета.

Возможность обнаружить самолет на расстоянии его от точки стояния наблюдателя далее чем за 3-4 км позволяет одному наблюдателю обслуживать район диаметром в 6—8 км, т. е. на полковой участок достаточно иметь один наблюдательный пост, который располагается в пункте, обеспечивающем в наибольшей степени круговой обзор.

Весь вопрос в наиболее быстром предупреждении своей части, разбросанной на большом сравнительно пространстве.

О появлении самолета предупреждаются помощью звуковых сигналов, отличающихся от сигналов химической тревоги.

Работа общего полкового наблюдательного поста за воздухом не исключает желательности при первой к тому возможности иметь наблюдение за воздухом в каждом пехотном подразделении, особенно если оно занимает обособленное положение, как, например, резервные группы, а также в местах расположения штабов, обозов и т. п.

Предупредительными пассивными мерами защиты против воздушного химического нападения являются:

1) маскировка как отдельных бойцов, так и целых частей; трудность для противника обнаружить цель лишает его необходимой меткости;

2) расчлененные построения пехоты, при каковых даже удачные попадания будут наносить меньшие поражения;

3) обязательная подготовка противогазов к надеванию (положение наготове) при появлении самолета, не ожидая начала бомбометания;

4) метеорологическое наблюдение, которое даст возможность в случае начала бомбометания занять безопасное положение вне направления распространения облака, образовавшегося от разрыва бомб.

К активным мерам защиты следует отнести установку станковых пулеметов или артиллерии (если входит в участок полка) для обстрела появляющихся самолетов.

С началом бомбометания, как только обнаружится наличие химических веществ, применяются след. меры:

1) пехотные подразделения, оказавшиеся в районе, захваченном бомбометанием, немедленно надевают противогазы;

2) части выводятся из направлений, опасных по метеорологическим условиям, в места безопасные;

3) химики-специалисты принимают меры по определению природы О. В. сбрасываемых бомб и готовят средства к немедленной очистке местности на случай окончания бомбометания.

После прекращения бомбометания безотлагательно район очищается от О. В. способами и средствами, соответствующими его природе.

Пострадавшим оказывается необходимая помощь.

Производится осмотр и чистка материальной части, а если нападение произведено на обозы, то свидетельствуются продовольственные припасы.

Необходимо иметь в виду, что ночная темнота не исключает возможности появления аэропланов противника.

В ночное время работа наблюдателей за воздухом сводится к обнаружению самолета по звуку.

К изложенному считаем не лишним добавить, что обнаружение самолета простым наблюдением или слухом помимо наличия острого зрения и тонкого слуха требует еще и длительного навыка, поэтому хорошим наблюдателем за воздухом не может быть случайно назначенное лицо.

При составлении соображений об организации химической тревоги наиболее существенными вопросами являются:

а) какая сигнализация может быть применена в данном случае в зависимости от наличия тех или иных средств сигнализации;

б) как устроить сеть сигнализации, чтобы сигнал общей тревоги (выпуск газов или дымовой волны, газометный обстрел) передавался мгновенно по всему району и в то же время можно было устраивать местную тревогу на случай артиллерийского и аэропланного обстрела.

Должен быть сделан расчет, на какие расстояния ставить промежуточные сигнальные посты, что зависит от силы звука имеющихся сигнальных средств.

Места сигнальных постов должны быть совершенно точно указаны. Затем должны быть установлены резко отличающиеся друг от друга сигналы: общая тревога и местная тревога.

Общую тревогу передают по всему району; местную тревогу—только на том участке, где создается опасность.

Практически указанное может быть осуществлено следующим образом:

Организацией сигнальных вех, как изложено выше.

Организацией звуковых сигналов, причем:

а) каждый из упомянутых сигналов подается особым звуковым способом (сирена, колокол, гонг и т. д.);

б) сигналы, подлежащие передаче по всему району, подаются наиболее резко и далеко слышными способами;

в) сигналы подаваемые из передовой линии (секреты, химические наблюдатели первой линии), принимаются всеми сигнальными постами и передаются по всем линиям;

г) сигналы внутренних химических наблюдателей не принимаются сигнальными постами и не передаются по линии; они принимаются только ближайшими частями.

При отсутствии сигнальных аппаратов разного рода упомянутые сигналы обозначаются разной комбинацией длинных и коротких звуков.

При организации химической тревоги существенное значение имеет наряд особых дневальных в каждой группе войск, на обязанности которых должен лежать прием сигнала и передача его своей части; это особенно важно при расположении на оборудованной местности (люди в блиндажах, лисьих норах), для резервов и тыловых учреждений, которые могут размещаться в закрытых помещениях.

Наряд дневальных безусловно необходим в течение суток.

Предварительные мероприятия при организации химической обороны сводятся к следующим:

1. Сосредоточение специальных химических средств в наиболее газоопасных участках и направлениях; здесь наблюдение усиливается, устраиваются склады дегазационных средств; с особой тщательностью намечаются более безопасные пути.

2. Оборудование газоубежищ для телефонных станций, командных пунктов, санитарных пунктов и для отдыха бойцов.

В первую очередь газоубежища устраиваются на наиболее важных в тактическом отношении и газоопасных направлениях.

Газоубежища заранее получают определенное назначение и распределяются между частями.

3. Снабжение специальной одеждой персонала, обслуживающего пулеметы на наиболее ответственных направлениях; в крайнем случае специальная одежда

выдается на отдельные пулеметы, задача которых вести огонь по противнику, атакующему под прикрытием газовых волн.

4. Выбор и оборудование огневых позиций на участках, безопасных в химическом отношении, для обстрела противника в случае его атаки под прикрытием газовых волн на направлениях газоопасных.

5. Если разведка участка закончена, частям указывается, какими местами как наиболее безопасными пользоваться при разных направлениях ветра.

6. Оборудование позиций для артиллерии и станковых пулеметов со специальной задачей отгонять неприятельские самолеты.

7. Истребование от начальника химической службы дивизии необходимых химических средств в дополнение имеющихся в полку или недостающих для осуществления намеченного плана химической обороны.

8. Заблаговременное *распределение специалистов* по участку полка, имея в виду относительную газоопасность различных участков и направлений и общий план химобороны полка.

При этом должны быть намечены места нахождения специалистов и сообщены командирам ближайших частей.

Все изложенные выше вопросы, касающиеся разведки местности и соображений, являющихся результатом этой разведки, организации химической тревоги и предварительных мер химической обороны, составляют существо плана химической обороны и по разработке их начальником химической службы представляются командиру полка.

Командир полка, если найдет нужным, вносит свои поправки или добавления.

После утверждения командиром полка план службы химической обороны в виде приказа или приказанія полку объявляется для исполнения.

Приказу или приказанию обыкновенно предшествует ряд отдельных предварительных распоряжений, дабы не задерживать осуществления химической обороны.

Приказание по химической части может быть выпущено отдельным приложением в развитие и дополнение общего боевого приказа.

Помимо производства химической разведки местности и составления плана химической обороны начальник химической службы несет следующие обязанности:

1. Техническое руководство организацией и проведением химической обороны и проверка ее на местах.

2. Соображения о необходимых мероприятиях по защите от химического нападения гражданского населения в районе действия полка.

3. Руководство специальной деятельностью, подготовка и учет личного состава химического взвода и ротных химических инструкторов.

4. Руководство обучением полка делу химической обороны.

5. Обработка сведений о состоянии химической подготовки противника и сообщение этих сведений подразделениям и учреждениям полка в виде периодических сводок.

6. Определение всеми имеющимися средствами характера О. В., применяемых противником.

7. Отбор и незамедлительная пересылка (с особым сопровождающим) начальнику химической службы дивизии образцов новых средств химической борьбы, захваченных у противника.

8. Дача подразделениям и учреждениям полка немедленных указаний по защите от новых О. В., применяемых противником.

9. Периодическая проверка готовности полка в химическом отношении путем **производства** поверочных химических тревог, каждый раз с особого разрешения командира полка, и личной проверки работы органов химической службы и состояния средств химической обороны.

10. Поддержание постоянной связи с органами метеорологической службы и разработка заданий по использованию метеорологической службы для целей химической обороны.

11. Согласование с инженерными органами мероприятий по противохимическому оборудованию помещений.

12. Согласование с органами службы связи мероприятий по организации связи для целей химической обороны.

13. Информация санитарных органов и согласование с ними мероприятий по химической обороне в части, имеющей отношение к санитарной и ветеринарной службам, и содействие им по оказанию помощи пострадавшим от О. В. и по их эвакуации.

14. Дача указаний о порядке снабжения подразделений и учреждений полка химическим имуществом, наблюдение за обеспеченностью войск средствами химической обороны, за правильным их использованием и за своевременным ремонтом специального имущества.

15. Составление соображений относительно использования захваченного у противника имущества и материалов, пригодных для целей химической обороны.

16. Руководство по заданиям начальника химической службы дивизии войсковыми испытаниями новых средств химической борьбы.

17. Составление по установленной форме донесений начальнику химической службы дивизии о каждом химическом нападении противника, произведенном на полковом участке.

Начальник химической службы полка находится при командире полка.

Одновременно командиром полка делаются распоряжения:

а) о сосредоточении огневых средств на участках, где нельзя ожидать по местным условиям газобаллонной атаки и атаки ядовитым дымом, для обстрела фланговым или косым огнем подступов к участкам, благоприятным в химическом отношении для противника;

б) о расположении ударной группы на участках наименее газоопасных, имея в виду использование их для контр-удара по противнику, наступающему вслед за газовой или дымовой волной;

в) о выдаче в батальон дополнительного запаса дымовых шашек, если нужно;

г) о выдаче в батальоны химических ружейных гранат;

д) о наряде огневых средств для обстрела самолетов.

Свои соображения начальник химической службы воплощает в проекте приказа (приказания) по химической части со следующими пунктами.

1. Места метеорологических постов; их нумерация, состав каждого; от какой части наряжены наблюдатели; средства связи; порядок донесений.

2. Места химических наблюдателей; их нумерация; состав каждого поста; от какой части наряд; порядок донесений; средства связи.

3. Место наблюдательного поста за воздухом; его состав; от какой части наряжается.

4. Места химических секретов; их нумерация; состав каждого секрета; от какой части наряжается.

5. Места расположения сигнальных постов; от какой части наряжается; состав постов.

6. В чем состоит сигнал «тревога».

7. Наряд противосамолетных огневых средств, если таковые выделяются помимо тех, которые нормально назначаются командами батальонов.

8. Места сосредоточения специального имущества и наряд специалистов по их обслуживанию.

9. Распределение помещений с противохимическим оборудованием.

10. На какие посты выдать специальную одежду и какие-либо специальные средства.

11. Время занятия своих мест постами метеорологическими, химическими, воздушными и сигнальными.

12. Место нахождения начальника химической службы.

К проекту приказа (приказания) прилагается схема крупного масштаба полкового участка с нанесенными на нее газоопасными и газобезопасными участками и направлениями, а также сетью постов.

Проект приказа (приказания) и схема нормально представляются на утверждение командира полка.

Командир батальона во исполнение приказа по химической обороне обязан:

1) изучить свой район в химическом отношении;

2) отдать свои распоряжения в развитие приказа полку, дав указания командирам рот стрелковых и пулеметной, а также взводу батальонной артиллерии;

3) организовать в своем районе химическую тревогу;

4) следить за своевременным исполнением химической обороны, согласно приказу полку и вытекающих из него работ;

5) принять меры к проверке наличия и исправности противогазов в ротах и умения их быстро и правильно надевать;

6) проверить противогазы в управлении батальона;

7) принять меры, чтобы всем подчиненным были известны пункты и участки менее опасные в химическом отношении в районе батальона; при малейшей возможности распределить их заранее между ротами и командами;

8) распределить имеющиеся в районе батальона постройки с противохимическим оборудованием;

9) принять меры, чтобы всем подчиненным были известны наиболее безопасные пути сообщения в районе батальона;

10) изыскать позиции для станковых пулеметов на случай обстрела подступов к участкам газоопасным с участков менее опасных;

11) принять меры (пристрелка, запись необходимых данных) на случай стрельбы станковых пулеметов через дымовую завесу;

12) установить способы связи на случай выпуска противником дымовой завесы;

13) назначить противосамолетные пулеметные взводы.

Командиры рот (начальники команд) во исполнение общего плана химической обороны обязаны выполнить указанное в пп. 1—12 предыдущего абзаца в пределах своего района. Кроме того они обязаны:

1) проверить наряд в химическое наблюдение и метеорологическое наблюдение; проверить знание этим нарядом своих обязанностей;

2) лично следить за ходом работ по хим. обороне;

3) избрать пункты для хранения специального имущества и назначить ответственных лиц;

4) сосредоточить гранатометы с химическими гранатами для обстрела укрытых подступов и мест накопления противника;

5) нарядить особых дневальных для приема и передачи людям роты сигналов химической тревоги.

Действия стрелкового полка при осуществлении плана химической обороны сводятся к следующему. Не довольствуясь химическим наблюдением, командир полка организует разведку неприятельского расположения с целью выяснить:

а) ведутся ли у противника подготовительные работы по газобаллонной атаке;

б) где расположены и в каком составе военно-химические части противника, количество и свойства средств химического нападения, состоящих на их вооружении;

в) места складов боевого химического имущества и пути подвоза этого имущества к передовым линиям;

г) свойства имеющихся у противника технических средств химической обороны и ее организацию.

Средствами разведки служат:

а) войсковая и агентурная разведка;

б) личный состав химического взвода, который ведет работу либо совместно с общевойсковой разведкой в ее составе, либо самостоятельно; сведения о противнике добываются главным образом средствами войсковой и агентурной разведки, как то: наблюдение всех видов, опрос пленных и жителей, изучение захваченных у противника документов и, наконец, бой.

Задачи ставятся командиром полка при участии начальника химической службы.

Для разведки назначаются разведывательные части с придачей им специалистов по химическому делу.

Действия разведчиков сводятся к незаметному подпалзыванию к расположению противника и к длительному подслушиванию всего того, что происходит у противника, с целью уловить какие-либо признаки подготовительных работ.

Разведка выполняется под прикрытием темноты. В том случае, когда наблюдением или разведкой установлена подготовка к химическому нападению, должны быть приняты меры к тому, чтобы помешать нападению, учитывая, что химическое нападение из-за потерянность удобного по метеорологическим условиям момента может не состояться совсем.

С этой целью организуется обстрел производимых работ артиллерийским или пулеметным огнем, причем

здесь могут с успехом применяться всякие химические снаряды и особенно ипритовые, но основными снарядами будут гаубичные фугасные бомбы.

Если расстояние позволяет, можно применять обстрел ружейными фосфорными гранатами, для чего образуются группы гранатометчиков. При наличии ядовитых дымовых пашек и благоприятных условий для пуска дыма может быть выпущена ядовитая волна. Эти средства ощутительных результатов не дадут и атаку вряд ли сорвут.

С целью разрушения производимых противником работ может быть организован налет разведывательных частей, в состав которых включаются саперы с подрывным имуществом и химики-специалисты.

При выполнении налета существенную помощь могут оказать ружейные и ручные фосфорные гранаты и дымовые пашки.

В случае химического нападения каким бы то ни было способом, самой надежной защитой является противогаз при умении быстро и правильно надевать без всякой суеты.

Указанное осуществимо при хорошо налаженной службе химического наблюдения в связи с безукоризненно организованной химической тревогой.

Наиболее вероятным временем для газобаллонной и ядовито-дымовой атаки следует считать вторую половину ночи, незадолго до рассвета или перед самым рассветом.

При благоприятных метеорологических условиях весь наряд в полной готовности занимает свои места, имея противогазы в положении «наготове».

С вечера командный состав проверяет наличие и исправность противогазов, следя, кроме того, за тем, чтобы противогазы находились при людях.

Химические секреты при появлении подозрительных признаков химического нападения подают сигнал тревоги, подхватываемый всеми дневальными и передаваемый в тыл и по фронту; при этом необходимо иметь в виду, что лучше лишняя ошибочная тревога, нежели, опасаясь ошибки, пропустить действительно начавшуюся атаку.

При обнаружившейся газобаллонной атаке все остаются на местах с надетыми противогазами, готовые встретить противника огнем, гранатами и штыком.

Части, не атакованные газами или дымом, имея противогазы наготове, находятся в полной готовности открыть огонь по противнику, начавшему атаку под завесой газа или дыма.

В этом случае особенное значение имеют станковые пулеметы и артиллерия.

Ударные группы, особенно расположенные вне газовой или дымовой волны, с началом газового нападения находятся в готовности перейти в контратаку против неприятеля, наступающего за газовой волной.

Пехотные подразделения действуют применительно к изложенному для разведывательных частей.

При обстреле химическими артиллерийскими снарядами или аэрохимическими бомбами тревога подается только местная, в направлении ветра.

Части, расположенные в районе обстрела и по пути движения газов, образовавшихся от разрыва снарядов, отводятся в места газобезопасные, намеченные планом химической обороны.

Команды, назначенные для очистки местности, изготовляются, чтобы немедленно начать работы, как только обстрел прекратится.

После окончания химического нападения немедленно приступают к быстрой очистке местности всеми имеющимися способами под руководством специалистов.

Материальная часть осматривается, очищается и смаывается.

Пища и продукты свидетельствуются врачами; негодное уничтожается. Оказывается помощь газоотравленным, и пострадавшие эвакуируются в тыл распоряжением санитарной части.

Активные средства химической борьбы, как то: ядовитые дымовые свечи, химические гранаты к полковым орудиям и гранатометам, ручные химические гранаты, а также дымовые пашки используются согласно указаниям о тактическом применении всех поименованных средств при обороне.

Каждое даже мелкое подразделение пехоты в процессе боя может найти удобный случай использовать свое химическое оружие в пределах его поля действий и задачи, имея в виду, что частичное применение пехотных средств нападения по незначительности концентрации их и при групповом расположении пехоты не может оказать вредного влияния на соседние подразделения.

Между тем в процессе боя за укрепленную полосу, отличительной чертой которого является длительность и изменчивость частной обстановки, удобных случаев для применения того или другого химического средства может быть очень много в самых разнообразных комбинациях.

Мы считаем, что пехотному командиру разных степеней должна быть предоставлена в этом отношении свобода действий при обязательном условии хорошего с его стороны знакомства с военно-химическим делом вообще и со средствами, имеющимися в его непосредственном распоряжении, в особенности.

При этих условиях химические средства борьбы приобретут значительную гибкость и окажутся в руках пехоты действительным оружием, а не балластом, стесняющим каждого бойца.

Наступательный бой против остановившегося противника

Задача пехоты при наступательных действиях: путем упорного, настойчивого движения, сочетаемого с огнем, преодолеть все препятствия, противопоставленные противником, сойтись с ним грудь с грудью, решительной рукопашной схваткой окончательно сломить его сопротивление и уничтожить его живую силу.

Для выполнения указанной задачи пехотная часть выделяет:

а) ударную группу, составляющую не менее $\frac{2}{3}$ сил и предназначенную для действий на решающем направлении с целью маневром с завершением его ударом уничтожить противника и захватить его средства борьбы;

б) сковывающую группу, составляющую до $\frac{1}{3}$ сил, с целью связать противника и привлечь на себя его внимание и резервы для обеспечения успеха ударной группы;

в) резерв, составляющий до $\frac{1}{9}$ всех сил, для предотвращения непредвиденных случайностей;

г) огневые группы, имеющие назначение усилить огневое действие сковывающей группы, или усилить огневую подготовку ударной группы, или поддерживать весь боевой порядок в целом.

Вперед в сторону противника выдвигаются разведывательные части с задачами и в составе, как изложено выше при рассмотрении оборонительного боя.

Наступательный бой, в зависимости от введения в действие различных огневых средств, складывается из периодов:

а) сближения—движение пехоты до открытия действительного огня станковых пулеметов;

б) наступления—движение в сфере действительного огня станковых и ручных пулеметов и ружейного огня;

в) атаки—период рукопашных схваток.

Сближению предшествует развертывание, т. е. переход от сосредоточенного построения к расчлененному; развертывание происходит при подходе пехотного соединения к той линии, по миновании которой артиллерийский огонь противника является уже опасным; это расстояние определяется в среднем в 10—12 км, имея в виду, что стрельбу артиллерии могут корректировать аэропланы.

Развертывание и непосредственно следующее за ним сближение протекают под прикрытием высланной вперед до тесного соприкосновения с противником разведки, состоящей нормально для полка из разведывательных взводов.

Батальоны после развертывания прикрываются боевым охранением, следующим впереди головных рот в расстоянии 500—600 м.

Под огнем неприятельской артиллерии батальоны развертываются поротно, роты—повзводно, взводы при усилении огня расчленяются на отделения.

Подойдя на дистанцию огня пехотных огневых средств, пехота вступает в период наступления, который можно расчленить на:

- а) зону дальнего огня станковых пулеметов (с 2 км);
- б) зону действия батальонных орудий—с 1 200 м;
- в) зону действительного огня ручного пулемета—с 800 м;
- г) зону огня всех огневых средств пехоты, и гранатометов в том числе,—с 400 метров.

В период сближения действия пехоты облегчает полевая артиллерия.

В среднем для наступления дается полоса местности:

- полку—до 2 км;
- батальону—до 1 км;
- роте—до 500 м;
- взводу—до 250 м.

Из изложенного видно, что пехота при наступательных действиях может подвергнуться химическому нападению:

- а) до вступления в период сближения—аэропланными бомбами;
- б) в период сближения—аэропланными бомбами, обстрелу артиллерийскими химическими снарядами атаке газами из баллонов, ядовитым дымом и обстрелу газометов;

в) в период наступления к указанным средствам нападения присоединяются химические снаряды гранатометов.

В то же время противником может быть применена дымовая завеса.

При этом надлежит иметь в виду, что противник имеет возможность заблаговременно отравить некоторые районы перед своим расположением помощью О. В. нарывного действия.

Наступающая пехота, если не считать химических снарядов полевой артиллерии, может использовать для химического нападения на противника:

- а) ядовито-дымовые свечи;
- б) химические снаряды к полковой артиллерии;
- в) химические ружейные гранаты;
- г) химические ручные гранаты;
- д) дымовые пашки.

Учтя дальность действия указанных средств, можно сделать вывод, что в период подхода к полю боя, при развертывании и во время сближения, пехоте приходится только принимать меры к защите от химического нападения противника и, только вступая в период наступления, т. е. с 2 км, она имеет возможность активно бороться помощью своих химических средств нападения.

Исключением можно считать дымовые завесы, которые найдут применение до вступления в период наступления.

Полковая артиллерия, по своим свойствам не отличающаяся от дивизионной артиллерии, в период сближения действует, как эта последняя, выполняя общие артиллерийские задачи.

Части, охраняющие главную массу наступающей пехоты¹, выдвигаются настолько незначительно вперед, что могут рассматриваться, как неразрывно связанные с боевой частью основной массы.

Разведывательные части ввиду их изолированного положения, а также ввиду того, что они впервые устремляются на соприкосновение с противником и первые проходят по той территории, которая явится полем действий главной массы пехоты, рассматриваются отдельно.

РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ.

Главнейшее значение разведывательных частей в химическом отношении заключается в том, что они могут:

- 1) заблаговременно обнаружить районы, отравленные стойкими веществами нарывного действия.
- 2) заблаговременно обследовать свойства местности в предстоящей полосе действий пехоты в химическом отношении.

Предположить, что разведывательные части смогут выяснить наличие у противника тех или иных химических средств, не приходится, так как нет достаточных оснований думать, что противник будет прибегать к этим средствам в борьбе со слабыми сравнительно разведывательными взводами и отделениями.

¹ Здесь имеется в виду боевое охранение.

В крайнем случае выдвинутые вперед неприятельские разведчики прибегнут при столкновении с разведчиками наступающего к частичному применению химических гранат (ружейных и ручных) и дымовых шашек.

Во всяком случае обе указанные выше задачи имеют настолько серьезное значение для наступающего, что разведывательным частям должна быть предоставлена возможность осуществить эти задачи.

С этой целью в состав разведывательных частей должны быть включены химики-специалисты (химические разведчики). Существенно, конечно, важно, чтобы разведчики не попадали неожиданно в отравленные места, а потому химические разведчики должны двигаться впереди ядра разведки, не подвергаясь в то же время ненужной опасности. Наиболее подходящим в этих обстоятельствах местом для химических разведчиков можно считать таковое между парными дозорными, высылаемыми разведывательными отделениями, и ядром разведывательной части.

Химические разведчики должны либо иметь с собой газоопределитель на иприт, либо быть хорошо натренированными в определении его обонянием.

Крайне полезно химических разведчиков снабжать специальной одеждой.

Как на одно из действий, облегчающих работу химической разведки, можно указать на опрос жителей (особенно, если они относятся дружелюбно), не было ли полетов аэропланов низко над землей или автомобилей, или каких-либо рабочих команд.

В том предположении, что для противника не представляет выгод отравлять места открытые, подверженные хорошему обстрелу, а является более выгодным затруднить наступающему пользование закрытыми подступами или местами для накапливания,—на такие укрытия должно быть обращено особое внимание.

Это особенно необходимо ввиду естественного тяготения пехотных групп к естественным укрытиям.

Химическая разведка обязана во всяком случае обследовать все встречающиеся лощины, овраги, котловины, группы кустарников, рощи и леса.

О замеченных подозрительных признаках немедленно предупреждать ядро разведки и доносить начальнику химической службы полка с совершенно точным обозначением места, где обнаружено О. В., а также ближайших обходов.

Весьма полезно отравленные места обозначать каким-либо хорошо заметным знаком.

Интересы дела требовали бы снабдить специальной одеждой и дозорных разведывательных частей, исходя из того, что они, идя впереди, при наличии отравленных мест всегда станут жертвой отравления.

Организуя наступательный бой, пехотный начальник среди других вопросов решает и вопросы химического порядка в целях, с одной стороны, обезопасить свою часть от химического нападения противника и, с другой стороны—использовать свои химические средства для нанесения наибольшего вреда врагу.

Имея перед собой указанные задачи, пехотный начальник, решая вопрос об использовании местности, изучает ее в химическом отношении совместно с начальником химической службы по карте, причем намечает:

1) подступы, не наблюдаемые со стороны противника и в то же время не представляющие мест скопления газов; такими могут служить не лощины или овраги, а цепь небольших возвышенностей или отдельных местных предметов (рощи, группы кустарников и т. п.), тянущихся к противнику;

2) значительные лесные пространства, затрудняющие распространение отравляющей волны или отклоняющие ее от основного направления движения.

3) гребни, тянущиеся в сторону противника, которые хотя и наблюдаются противником, но могут служить менее опасными путями на случай пуска противником газовой или ядовитой дымовой волны;

4) узкие лощины, имеющие направление к противнику и доходящие до его расположения, а также в глубину его расположения, как естественные пути движения О. В. на случай нашего химического нападения на противника;

5) участки расположения противника, выгодные для производства с его стороны атаки волнами и газометного обстрела.

6) участки неприятельского расположения, перед которыми местность по своему характеру представляется неблагоприятной для газовой или дымовой атаки;

7) места, могущие служить для застоя газов в полосе наступления;

8) лесные пространства в районе, занимаемом противником;

9) места, благоприятные для скопления и застоя газов, в районе расположения противника;

10) пункты, наиболее удобные для наблюдения за воздухом и для расположения огневых средств для борьбы с самолетами противника;

11) пункты, наиболее подходящие для организации метеорологических постов.

12. Участки и пути, наиболее пригодные для развертывания санитарно-эвакуационной работы в условиях химического нападения.

Химическим разведчикам, высылаемым с разведывательными частями, дается задача проверить и дополнить перечисленные сведения о местности.

Само собой разумеется, что химические разведчики могут проверить и дополнить перечисленные сведения с относительной подробностью в полосе сближения и наступления до того рубежа, куда дойдут разведывательные части.

Район же расположения противника при благоприятных условиях может быть изучен только наблюдением.

Что касается использования разведчиками химических средств борьбы и защиты от химического нападения противника, то это будет иметь место лишь в том случае, когда разведывательные части ведут разведку боем, причем здесь возможны два положения:

а) столкновение разведчиков с выдвинутыми в нашу сторону разведывательными частями противника;

б) столкновение с охраняющими частями.

При первом положении разведывательные части обыкновенно имеют дело с небольшими изолированными пешими или конными группами, предназначенными, по уставам зарубежных соседей, к незаметному наблюдению за противником.

При этих условиях боевого столкновения можно ожидать лишь в крайних случаях, когда оно неизбежно в силу неожиданного выхода разведывательных групп одна на другую.

Здесь с обеих сторон могут найти применение ручейные и ручные химические гранаты и дымовые пашки.

В отношении защиты от химического нападения противника может быть рекомендовано:

а) иметь противогазы в полной готовности;

б) иметь неослабное наблюдение за действиями противника, дабы сразу же заметить разрыв химической гранаты;

в) действовать в разреженных строях или расчлененными мелкими группами.

Случаями применения химических средств со стороны разведывательной части могут быть:

а) обстрел ручейными гранатами противника, закрепившегося за местный предмет, при невозможности его обойти.

Этим обстрелом может быть достигнуто: оставление противником местного предмета, прекращение его огня, чем разведчики должны воспользоваться для атаки, ослепление противника фосфорным облаком, чем разведчики пользуются для обхода;

б) обстрел ручейными гранатами с целью ослепления группы противника, расположенной на фланге и препятствующей дальнейшему продвижению разведчиков;

в) обстрел ручейными гранатами противника при попытке его обойти разведчиков, чем разведчики пользуются для отхода;

г) обстрел противника, наседающего в превосходных силах на разведчиков;

д) устройство дымовой завесы для достижения целей, указанных в пп. а (последняя задача), б, в и г, при соответствующем направлении ветра;

е) метание ручных химических гранат, если имеются на людях, для выбивания противника из случайных убежищ.

При столкновении с охраняющими частями разведчикам придется иметь дело с сильными группами не-

приятеля, типичный способ действий которого сводится к отходу наблюдателей (дозорных) и сторожевых застав без боя (если наступающие группы сильнее) и наведению наступающего на сильные (до роты) главные заставы, снабженные станковыми пулеметами и артиллерией и организующие при расположении на месте пункты сопротивления.

В этом случае разведчикам предстоит выдержать бой в неравных условиях, так как противник ввиду значительного превосходства в силах имеет полную возможность отбить разведку огнем, не прибегая к химическим средствам, дабы не обнаружить их преждевременно.

Применение слабых химических средств нападения, имеющихся у разведчиков, против значительно превосходящего противника нам представляется нецелесообразным, так как существенных результатов не даст.

Допустимо лишь использование дымовых шашек для создания завесы с целью ослепления противника и прощипывания части разведчиков мимо заставы в тыл для разведки глубины охраняющих частей и выяснения точного места расположения переднего края полосы главного сопротивления.

Если учесть, что согласно уставам наших ближайших соседей заставы должны находиться в зрительной и огневой связи, то для полной маскировки проникающих в тыл разведчиков они должны быть невидимы для обеих соседних застав.

Это возможно осуществить при ветре, дующем в сторону противника: либо образовав две параллельные струи дыма, закрывающие обе заставы; либо выпустив одну волну в промежуток между заставами, с тем чтобы разведчики прошли в облаке дыма; либо окутав дымом обе заставы одновременно.

Наиболее рациональным будет третий прием, так как первые два будут иметь демаскирующее значение, но зато этот прием потребует значительного расхода дымовых шашек.

Дымовые шашки могут быть, кроме того, использованы для прикрытия отхода разведывательной части.

ГЛАВНЫЕ СИЛЫ.

Основная масса наступающей пехоты может подвергнуться различным видам химического нападения в зависимости от проходимых ею периодов наступательных действий, как изложено выше.

Применение противником газобаллонной атаки, ядовитого дыма и газометов, а также дымовой завесы, может иметь место только при соответствующих метеорологических условиях и характере местности.

Здесь необходимо иметь в виду, что противник, занимая данную местность, заблаговременно имеет возможность выполнить все подготовительные работы, а потому, раз метеорологические условия противнику благоприятствуют, можно ждать всех видов химического контрнападения значительно ранее, нежели пехота найдет случай использовать свои средства.

Таким образом в химическом отношении наступательные действия пехоты можно расчленить на два основных периода:

а) период до начала наступления, когда пехота должна заботиться только о мерах химической защиты (до приближения к противнику на расстояние $1\frac{1}{2}$ —2 км);

б) период действий пехоты с $1\frac{1}{2}$ —2 км от противника до конца боя, с какового расстояния пехота, продолжая химическую защиту, сама ведет химическое нападение.

В связи с указанной работа пехоты в химическом отношении при наступательных действиях сводится к:

- а) наблюдению за воздухом;
- б) метеорологическим исследованиям;
- в) разведке местности и противника в химическом отношении;
- г) химическому наблюдению;
- д) химической тревоге;
- е) мерам химической защиты;
- ж) химическому нападению на противника;
- з) очистке местности;
- и) эвакуации газоотравленных.

Наблюдение за воздухом является первоочередной мерой защиты, так как: а) неприятельские самолеты

могут поражать пехоту аэрохимическими бомбами задолго до вступления ее в сферу действия других видов химического нападения; б) неприятельские самолеты дают возможность неприятельской артиллерии поражать пехоту химическими снарядами с дальних дистанций; в) неприятельские самолеты, выясняя противнику группировку наших сил, облегчают ему использование химических средств борьбы по направлениям или местам наибольшего сосредоточения пехоты.

Общие соображения относительно наблюдения за воздухом, изложенные в отделе оборонительного боя, имеют место и при организации наступательного боя.

Организация же воздушной тревоги в общеполковом масштабе затрудняется, так как ни звуковая, ни иная сигнализация цели не достигнет: с одной стороны, внимание каждого всецело поглощено боевой работой, с другой—шум боя заглушает звуковую сигнализацию, с третьей—все находится в движении.

Нам представляется, что в данном случае вопрос может быть решен установлением своего наблюдения в каждом батальоне и в тыловых учреждениях.

Наблюдательные посты, приурочивая свое расположение к срединной осевой линии полосы наступления, перемещаются по мере передвижения своей части.

Наблюдательные посты располагаются вблизи тех огневых средств, которые наряжены для борьбы с самолетами противника, и роль наблюдения сводится не к предупреждению своей пехоты о появлении самолета, а к сообщению об этом своему командиру и начальнику противосамолетных групп для немедленного отражения самолетов.

Метеорологические исследования дадут возможность установить, возможно ли для противника осуществление газобаллонной и ядовито-дымовой атаки и применение стрельбы из газометов в значительных размерах.

Для метеорологических исследований организуется полковой метеорологический пост на указанных в своем месте основаниях, причем его желательно сразу выдвинуть возможно ближе к противнику, дабы избежать лишних передвижений в течение боя.

Метеорологическое наблюдение устанавливается возможно ранее, как только решение о наступлении назрело, так как для составления детального плана наступления результаты метеорологического наблюдения должны быть известны.

Практически это требование может быть осуществлено:

а) получением метеорологического бюллетеня от начальника химической службы дивизии как материала, дающего представление об общем состоянии атмосферы и ожидаемых течениях воздуха в ближайшее время;

б) высылкой метеорологических наблюдений одновременно с разведкой, с тем чтобы под прикрытием разведывательных частей наблюдение могло быть произведено на месте до развертывания частей.

Самой собой разумеется, что такая работа имеет место лишь в том случае, когда противник заведомо занимает определенную позицию.

При встречном столкновении метеорологическое наблюдение возможно лишь под прикрытием охраняющих частей пехоты.

Организовать специальные передовые метеорологические посты вряд ли удастся ввиду сравнительно быстрого продвижения в период сближения головных пехотных групп.

Затем метеорологические наблюдатели при наступательных действиях будут демаскироваться.

Наконец, господствующее направление ветра в полосе местности шириной до 2 км может быть вполне точно определено одним постом.

Так как пехотный бой при современных условиях протекает медленно и может продолжаться многие часы, то метеорологический пост должен состоять не менее как из 2 человек, чтобы наблюдатели могли чередоваться.

В случае наступления условий погоды, благоприятных для пуска О. В. и газобаллонов или обстрела из газометов, а также для использования ядовитого дыма со стороны противника—начальник химической службы немедленно предупреждает подразделения и учреждения полка с помощью сети связи.

С наступлением ночи наблюдение усиливается. Метеорологический наблюдательный пост, вероятно, будет приурочен к наиболее возвышенным точкам местности и таким образом может совпасть с местом расположения командных пунктов.

Такое совпадение дает выгоду в том, что связь поста с начальником химической службы облегчится.

В противном случае должны быть приняты особые меры связи, обеспечивающие быстрое предупреждение о наступлении условий, благоприятных для выпуска О. В. противником.

Все же должно быть проведено обязательное основное положение: каждый пехотный командир неустанно следит за направлением ветра, употребляя для этого самые примитивные подручные способы: платок, дым папиросы, наблюдение за деревьями и т. п.

Разведка местности выясняет вопросы, связанные с мерами химической обороны и химического нападения.

Перечисление вопросов, подлежащих выяснению, и организация разведки изложены выше в действиях разведывательных частей.

Разведка противника имеет целью установить:

а) группировку и состав химических войск противника на различных участках его оборонительной полосы.

б) Подготовительные работы противника к производству химического нападения.

Разведка выливается в разведывательные поиски пехотных подразделений с задачей по меньшей мере захватить контрольных пленных, показаниями которых можно установить наличие химических частей, место их расположения, получить сведения о подготовительных работах к производству химического нападения, а также сведения о заблаговременно отравленных участках.

В состав разведывательных частей или партий включаются химики-специалисты по назначению начальника химической службы.

Весьма желательно к разработке плана разведывательных поисков с химической целью привлекать начальника химической службы.

Химическое наблюдение в наступательных действиях пехоты сводится к наблюдению с артиллерийских наблюдательных пунктов о готовящемся химическом нападении противника, как это имеет место при оборонительных действиях, а также к обнаружению начавшейся уже опасности и своевременному предупреждению о ней пехоты.

Общие положения, изложенные выше о химическом наблюдении, вполне сохраняют свое значение и в наступательном бою, но с учетом самого характера наступательного боя.

К особенностям организации химического наблюдения при наступлении можно отнести следующее.

1. Химические наблюдательные посты подвижны; они перемещаются в связи с передвижением всех частей боевого порядка.

2. Части или подразделения пехоты не могут находиться в убежищах или сложных окопах, все они на виду, в состоянии постоянного бодрствования.

3. Совмещение химического наблюдения с какими-либо другими задачами по наблюдению (за воздухом, за противником, за полем боя и т. д.) нежелательно, так как при наступлении вследствие изменчивости обстановки, при необходимости рассеивать внимание на изыскание укрытых путей для передвижения и т. д., затруднительно совмещать несколько задач без ущерба делу.

4. Организация связи, а следовательно, подача сигнала тревоги крайне осложняется тем, что сигнализация должна быть также подвижной.

Все изложенные соображения наводят на мысль, что при наступательных действиях более целесообразно не иметь особых химических наблюдателей с задачей обслуживать известные районы, а устанавливать свое наблюдение в каждом подразделении или тыловом учреждении, а также обязательно иметь химнаблюдателей на артиллерийских наблюдательных пунктах¹.

В случае приостановки наступления и задержки пехотной части на каком-либо рубеже химическое наблю-

¹ Может быть, придется химнаблюдателя посылать наблюдать на аэроплане или подниматься на аэростате.

дение организуется на тех же основаниях, как и при обороне, но способы сигнализации должны быть наиболее простые, не требующие для осуществления значительного времени.

Химические секреты выставляются только при остановке наступления на продолжительное время и только от захода до восхода солнца, причем изложенное выше относительно охранения в полной мере применимо и к данному случаю.

Средством непосредственной химической защиты при наступательных действиях является противогаз.

Если в оборонительном бою находят применение убежища или постройки с противогазовым оборудованием, то в наступательных действиях эти меры неприменимы.

При наступательных действиях не всегда представится возможным использовать подступы, менее опасные в химическом отношении, и пехотные подразделения, особенно ведущие бой, вынуждены будут продолжать свое движение по намеченным им направлениям, не взирая на химическую атаку противника.

Поэтому умение пользоваться противогазом, привычка работать в нем продолжительное время, несмотря на необходимость двигаться и вести огонь, для пехоты приобретает особо важное значение.

В целях избежать или ослабить результаты ожидаемого химического нападения могут быть приняты следующие меры.

1. Прежде всего должны стоять на должной высоте службы наблюдения, охранения и химической тревоги, службы химобороны, без чего никакие меры не избавят от тяжелых жертв.

2. Если обстановка не вынуждает—не предпринимать наступательных действий при неблагоприятных метеорологических условиях, а выждать постоянного ветра, дующего в сторону противника или имеющего боковое направление.

Такое положение прежде всего исключает полную возможность для противника использовать газобаллонную атаку, атаку ядовитым дымом и широкое применение газометов.

Затем, ветер, дующий в сторону противника, позволит наступающим использовать свои средства химического нападения.

3. Главный удар, если это допускает оперативное решение, направлять в полосе местности, неблагоприятной противнику для применения химических средств борьбы.

4. При нарезке полос наступления пехотным подразделениям учитывать свойства местности и давать направления менее газоопасные.

5. Широко применять маскировку естественную и искусственную как средство, затрудняющее противнику наблюдение, а следовательно, и ведение огня химическими снарядами.

6. Широко применять расчлененные по фронту и в глубину построения, что уменьшит поражаемость химическими снарядами и затруднит противнику ведение огня.

7. Развернуть вблизи особо угрожаемых направлений в химическом отношении дополнительные пункты медицинской помощи.

8. Средства дегазации О. В. и специалистов-химиков иметь ближе к частям, ведущим бой, дабы в каждый данный момент оказать нужную помощь и произвести очистку местности.

Особое внимание уделить участкам, где можно ожидать газометного обстрела.

Указанные средства и обслуживающий их персонал должны быть заблаговременно сосредоточены на более опасных направлениях и распределены по боевым участкам.

9. Средства активной борьбы, как, например, артиллерия и станковые пулеметы, должны быть в постоянной готовности направлять губительный огонь по тем участкам неприятельского расположения, откуда противник действует химическими средствами.

10. Обеспечить защитной одеждой наблюдателей и огневые группы, обслуживающие особо ответственные направления.

Дегазация местности. Как было изложено выше в действиях разведывательных частей, одной из задач предварительной химической разведки является обна-

ружение районов, заблаговременно отравленных противником стойкими О. В. нарывного действия (ипритом).

По получении донесений от химических разведчиков немедленно должны быть приняты меры к тому, чтобы наступающая пехота не попала в опасные места.

Меры сводятся к следующему.

1. При малейшей возможности отравленные места нейтрализуются хлорной известью, воронки засыпаются землей; для этой работы выдвигаются вперед повозки с хлорной известью и химиками-специалистами и необходимым нарядом рабочих с инструментом.

2. При невозможности обезвредить пораженные места до подхода пехоты, принимаются меры к точному обследованию опасных мест и обозначению их вполне заметными знаками: вежи, флажки и т. п.

В этом случае немедленно оповещаются части, наступающие в опасной полосе, об отравленных местах и о знаках, коими они обозначены.

3. Тотчас же по проходе головных пехотных групп отравленные места безусловно обезвреживаются.

В случае обстрела артиллерией или аэропланами немедленно принимаются меры для выяснения природы отравляющего вещества.

По окончании обстрела безотлагательно принимаются меры обезвреживания средствами и способами, соответствующими данному О. В.

В тех целях, чтобы очистка местности не задерживалась, о каждом обстреле химическими снарядами доносится начальнику химической службы: специалистом-химиком, если он находится в обстреливаемом районе, а при его отсутствии—ближайшим строевым командиром.

Эвакуация газоотравленных выполняется санитарной частью на общих основаниях после предварительной дезинфекции в зависимости от характера отравления.

В период сближения и наступления пехотные подразделения в ожидании химического нападения противника, имеют противогазы в положении «наготове», надевая их при первом подозрении, что противник ведет

огонь химическими снарядами, или по сигналу химической тревоги.

Надетые противогазы снимаются только по приказанию начальствующего состава.

Каждая рота должна иметь свой специальный наблюдательный пост, выделяемый распоряжением командира роты и непрерывно следящий за характером артиллерийского обстрела целей, расположенных с наветренной стороны боевого порядка роты и в пределах допущенного наступления роты.

Наблюдательный пост передвигается вместе с боевым порядком.

При обнаружении, что обстрел ведется химическими снарядами, наблюдательный пост подает сигнал химической тревоги, по коему надеваются противогазы.

Независимо от этого каждый боец, обнаруживший по запаху или иным образом присутствие О. В. в воздухе, должен, не дожидаясь сигнала, или приказа, надеть противогаз.

В случае химического нападения противника принимаются следующие меры.

С началом нападения:

1. Подаются сигналы общей или местной химической тревоги, установленные на случай данного способа химического нападения.

2. В районе, принявшем сигнал, надеваются противогазы, причем в случае атаки отравляющими волнами это выполняется в полосе движения О. В. на глубину 3 км; в более глубоком тылу противогазы приводятся в положение «наготове» и надеваются при первом обнаружении О. В. в воздухе.

3. Все подразделения пехоты и обозы, попавшие в полосу, захваченную О. В. при атаке отравляющими волнами, как правило, останавливаются до той поры, пока не пройдет отравленная волна; исключение делается лишь для подразделений, движение которых диктуется боевой обстановкой, и для органов боевого питания, если требуется незамедлительная подача войскам боеприпасов.

4. При применении противником стойких О. В. нарывного действия, подразделения и учреждения выво-

дятся из зараженных участков; если подразделения и учреждения находятся в движении, таковое продолжается, но в обход зараженных участков, по возможности с наветренной стороны.

Исключение делается для огневых групп и наблюдателей, имеющих специальные задачи обслуживать важные направления и в связи с этим снабженных специальной одеждой.

5. Пострадавшим от О. В. оказывается помощь на первых этапах эвакуации.

После нападения:

1. Разрешение снять противогазы отдается только после того, как будет определено отсутствие О. В. в воздухе.

2. Принимаются меры к дегазации тех зараженных стойкими О. В. нарывного действия пунктов и участков местности, использование которых наступающими подразделениями совершенно необходимо по условиям боевой обстановки.

В случае, если те или иные зараженные участки находятся на удобных подступах к противнику, а дегазация их невозможна, высылаются специальная разведка с задачей наметить ближайшие обходы для движения подразделений; недегазированные зараженные участки обозначаются стационарными сигналами.

3. Места, где задержались О. В. не нарывного действия, проходятся в противогазах.

4. Съестными припасами и водой, подвергшимися действию О. В., пользуются лишь после обследования органами санитарной и химической служб.

5. При первой возможности производится тщательная очистка оружия, снаряжения, средств технической связи и пр.

Химическое нападение на противника в общеполковом масштабе может быть произведено:

- 1) помощью артиллерии;
- 2) выпуском ядовитого дыма;
- 3) устройством дымовой завесы.

Пехотный командир дает артиллерии только определенные задачи, не вмешиваясь в технику исполнения.

Чтобы не предъявлять задач не соответствующих и неисполнимых, пехотный командир должен быть знаком с теми возможностями в химическом отношении, на какие способна полевая легкая артиллерия при наступательных действиях.

Выше изложены средства и способы химической борьбы современной артиллерии.

Запас химических снарядов в возимом комплекте весьма ограничен.

В условиях маневренного боя главная задача артиллерии—борьба с артиллерией противника и его пулеметами.

При ограниченности запаса химических снарядов на длительный обстрел неприятельских батарей рассчитывать нельзя; артиллерия, применяя слезоточивый снаряд осколочного действия, изматывает артиллерию противника, заставляя надевать противогаз и поражая осколками.

Стрельба противника с надетым противогазом становится малометкой и нервной.

Для действия по пулеметным гнездам противника может быть с успехом применен фосфорный снаряд, который закрывает пулемет густым облаком дыма, вынуждает прислугу надевать противогаз и поражает ожогами.

Стрельба по пехоте производится комбинированным способом с применением химических снарядов, шрапнели и фугасных бомб.

Артиллерия поражает пехоту противника пулями и осколками, заставляя надевать противогаз, понижая меткость ее огня.

Ипритовые снаряды, по недостаточному их количеству, в широком размере применяться не могут.

Ими заражаются небольшие районы, наиболее для нас опасные, но с трудом нейтрализующиеся другими способами и средствами.

Возможно обстреливать ипритовыми снарядами: участки противника, фланкирующие наше наступление; места скрытого накопления противника; пути подхода резервов; изолировать противника с фланга на случай перехода его в контратаку; опушки лесов и

рош, а также выходы из ложин; командные и наблюдательные пункты.

Необходимо иметь в виду, что в места, обстреленные ипритовыми снарядами, нельзя направлять пехоту.

Условия использования *ядовитого дыма* подробно разработаны выше в главе о тактическом применении химических средств нападения пехоты.

На основании сделанного там вывода в чисто маневренной обстановке применение ядовитого дыма неосуществимо в крупном масштабе. Он может быть использован в том случае, когда наступление задержалось из-за упорного сопротивления противника, прочно закрепившегося, и другими имеющимися средствами поставленная задача не может быть выполнена.

При наличии благоприятных метеорологических условий и соответствующем характере местности, а также при возможности подвезти достаточное количество ядовито-дымовых свечей может быть организована атака.

Все работы по подвозу и установке свечей рекомендуется произвести в течение ночи, с тем чтобы для выпуска дыма воспользоваться предрассветной темнотой.

Части, назначенные для действия на направлении дымовой атаки, занимают исходное положение и с рассветом двигаются непосредственно вслед за дымовой волной, если ветер дует со скоростью не менее 3 метров в секунду.

При ветре, дующем с меньшей скоростью, пехота должна выжидать удаления облака на такое расстояние, чтобы не догнать его.

Дымовая атака по причинам, изложенным в своем месте, не может быть организована на всем фронте полка; дымовую волну выпускают либо на направлении главного удара, если условия местности допускают, либо не считаясь с заранее намеченным направлением удара, а учитывая лишь условия местности.

В последнем случае, естественно, удар будет нанесен по направлению выпуска ядовитой волны. Ядовитая волна может быть выпущена и не в связи с наступлением пехотных частей, а с целью нанесения потерь

противнику и вообще для беспокойства и деморализации его перед боем.

Дымовая завеса. В главе о тактическом применении дымовых завес подробно разобраны условия их применения, а также перечислены случаи их использования в связи с различными боевыми положениями пехоты.

На основании всего изложенного приходим к выводу, что в полковом масштабе дымовая завеса может найти применение: для маскировки предварительной перегруппировки или для занятия исходного положения, для маскировки окончательной группировки на направлении главного удара и для маскировки отхода в случае неудавшейся атаки.

Для организации дымовой завесы необходимы известные метеорологические условия, о которых говорилось в соответствующей главе.

При их наличии определяется ширина завесы, и делается расчет потребного количества шашек, каковое, как излагалось в своем месте, будет зависеть от направления ветра: при попутном—одно количество, при боковом—другое.

Затем необходим наряд людей для поджигания шашек.

Вопрос решается просто при попутном ветре, так как в данном случае шашки могут быть выданы в головные группы пехоты, с точным указанием числа шашек, подлежащих воспламенению, интервалов между шашками и общей ширины завесы, которую должна образовать каждая группа.

Если же приходится организовать завесу при боковом ветре, то необходим расчет очагов, расстояние между ними, количество шашек в каждом очаге и наряд людей для поджигания.

При этом должно учесть, что шашки должны быть зажжены впереди расположения войск и люди, наряженные для зажигания шашек, не должны быть обнаружены противником и подвергаться его огню, чтобы работа их не была нарушена.

Наряд, поджигающий шашки, должен быть прикрыт или разведывательными, или охраняющими частями.

К изложенному следует добавить, что противник, как показывает боевая практика, обыкновенно открывает сильный огонь по дымовой завесе.

Во избежание потерь части, пользующиеся дымовой завесой, не должны находиться от нее ближе дистанции естественного рассеивания снарядов и площади разрыва шрапнели, а также не должны задерживаться на месте, а без промедления приступать к исполнению той задачи, для которой организуется завеса.

Наряд зажигающий шашки, по выполнении задачи спешно возвращается на свои места.

Войска, прикрытые дымовой завесой, должны быть обеспечены от неожиданного нападения противника.

Поэтому части, расположенные на участках, не прикрытых дымом, ведут усиленное наблюдение за противником и находятся в постоянной готовности обрушиться на него, огнем или переходом в наступление ликвидировать его поползновения.

В том случае, когда завеса образуется на всем фронте, в сторону противника должны быть выдвинуты либо разведывательные, либо охраняющие части; если завеса образуется при боковом ветре, это обеспечение выдвигается впереди завесы.

Наконец, существенное значение имеет время поджигания шашек: при попутном ветре шашки должны быть зажжены одновременно, при боковом — последовательно через промежутки времени, стоящие в прямой зависимости от скорости ветра и интервалов между очагами.

Время зажигания должно быть известно зажигающим.

При отсутствии часов у зажигающих при попутном ветре зажигание может быть произведено по сигналу; при боковом — каждый последующий очаг зажигается при приближении дыма от предыдущего очага на $\frac{3}{4}$ интервала.

Вопросами химического порядка при наступательных действиях, так же как и при оборонительных, ведает начальник химической службы полка.

Все перечисленные выше вопросы входят в круг обязанностей названного лица и разрабатываются им при содействии подчиненного ему химического взвода.

Основанием для разработки служит общий план наступательного боя, сообщаемый командиром полка.

Возможны, конечно, положения, когда и общий план действий полка соображается командиром полка совместно с начальником химической службы.

Командир полка во всяком случае сообщает начальнику химической службы: имеющиеся сведения о противнике; общую задачу полка; предположения об ее исполнении; полосу наступления, назначенную полку; группировку полка с указанием направления главного удара; нарезку полковой полосы между подразделениями полка; организацию тыла; последовательные места расположения командных пунктов; время высылки, направления и пункты назначения разведывательных частей; время начала наступления; задания по химической службе.

Начальник химической службы полка получает от начальника химической службы дивизии те же сведения, какие указаны для оборонительных действий.

Имея данные от командира полка и из дивизии, начальник химической службы организует разведку местности для выяснения указанных выше вопросов, причем предварительно изучает их по карте.

На основании собранного материала составляются детальные соображения, разрешающие все вопросы, разобранные выше.

Соображения выливаются в проект приказа (приказание), предусматривающего следующие пункты:

1. Организация наблюдения за воздухом с указанием места первоначального расположения метеорологического поста и намеченного последовательного перемещения его; наряд наблюдателей, средства связи.

2. Организация метеорологического наблюдения с указанием места первоначального расположения метеорологического поста и намеченного последовательного передвижения его; наряд наблюдателей, сроки донесения, средства связи.

3. Наиболее газоопасные направления и районы.

4. Наименее газоопасные направления.

5. Отравленные районы (если не обезврежены), и чем они обозначены.

6. Организация химического наблюдения: места расположения наблюдательных постов, наряд людей, если посты выставляются начальником химической службы, в противном случае—указание об организации химического наблюдения от пехотных подразделений и тыловых учреждений.

7. Организация химической тревоги с указанием сигнальных постов, наряда на них, характера сигналов и способа передачи, указание тех участков, где химическая тревога организуется своими средствами.

8. Места сосредоточения химических средств, распределение их по участкам, наряд специалистов для обслуживания.

9. Распоряжения по организации химического нападения на противника с указанием средств, наряда специалистов и рабочих, места сосредоточения средств, времени производства нападения.

Сверх указанного, начальник химической службы делает распоряжения:

1) по очистке обнаруженных отравленных районов, назначая специалистов и нужные средства;

2) по затребованию от начальника химической службы дивизии дополнительных специальных средств.

Дальнейшее движение составленных соображений вполне аналогично указанному для оборонительного боя.

Последующие действия начальника химической службы те же, что указаны для оборонительного боя.

Командир полка, учтя соображения начальника химической службы, при назначении полосы наступления подразделениями полка, стремится к тому, чтобы они совпадали с наименее газоопасными направлениями.

Эшелоны ударной группы продвигаются по направлениям, менее опасным в химическом отношении.

Командир полка отдает кроме распоряжений общеслужебного порядка еще следующие.

1. О наряде огневых средств для обстрела самолетов противника, если таковые нарядуются помимо выделяемых командирами батальонов.

2. Задачи артиллерии по обстрелу химическими снарядами с указанием целей и времени стрельбы.

Распоряжения эти помещаются в приказе (приказании) по химической части.

Командиры батальонов, рот и команд, в развитие полученных приказаний, действуют применительно указанному для них в оборонительных действиях, но приурочивая их к наступлению.

Поэтому распоряжений о распределении помещений, противохимически оборудованных, они не делают.

При распределении огневых средств и указаниях им задач имеют в виду не статическое положение, а движение к противнику.

Применение химических средств нападения в общеполковом масштабе изложено выше.

Более мелким подразделениям полка в процессе боя представляется самая широкая возможность использовать средства защиты и нападения в период наступления, атаки и развития успеха.

Как разобрано выше, характер наступательного боя не допускает централизации наблюдения разного рода и вместе с тем, централизации руководства мерами защиты.

Эти важные отрасли перекладываются на подразделения, непосредственно ведущие бой, от бдительности, находчивости и предприимчивости которых будет зависеть и успешное проведение общего плана химической защиты и нападения.

При рассмотрении тактического применения пехотных химических средств разобраны задачи и отдельные случаи использования их при наступлении.

Таких случаев в более или менее крупном и мелком масштабе течение длительного наступательного боя может встретиться много, и предвидеть их не представляется возможным.

Хорошее знакомство пехотных командиров со свойствами каждого средства и учет обстановки подскажут верный путь, а следовательно, дадут наибольшие результаты.

Походное движение

Стрелковый полк при выполнении марша выделяет в сторону противника головной батальон в среднем на 3—5 км.

Головной батальон примерно 1—2 км в стороне противника выделяет походные заставы в составе взвода, от которых на дистанцию до 800 м высылаются отделения.

Отделения выдвигают на расстояние 200—300 м парных дозорных.

В том случае, когда походное движение совершается при удалении противника не свыше двух переходов, впереди на расстоянии 12—15 км движутся разведывательные части силою до взвода.

Разведывательные взводы в свою очередь могут прикрываться разведывательными отделениями, а эти последние — парными дозорами.

За полком приблизительно в 8—10 км движется колонна обоза 2-го разряда.

Колонна головного батальона занимает в глубину, в зависимости от построения, 500—1 150—1 650 м.

Колонна прочих частей полка с артиллерией — 2—3—4 км.

Колонна обоза 2-го разряда — около 570 м.

Во время походного движения химическая опасность может быть двух видов:

а) колонна встречает заблаговременно отравленные места;

б) колонна подвергается химическому бомбометанию с аэропланов.

Отравление путей возможно или помощью бомбометания с аэропланов, или подрывом, химических фугасов, или путем поливания из автомобильных цистерн.

Само собой разумеется, что заблаговременное заражение путей следования пехоты возможно только стойкими О. В.

Наиболее вероятно, что отравление путей движения будет происходить при отходе противника, когда для него важно задержать преследующие его части, причем здесь всегда можно ожидать отравления не только путей, по которым противник отходит, но и параллельных им, по которым возможно обходное движение преследующих частей.

При встречном движении отравления ожидать вообще нельзя, так как противник сам рассчитывает пользоваться этими же дорогами.

При встречном движении возможно ждать отравления боковых дорог, которыми противник не пользуется, но может опасаться движения по ним наших обходящих колонн.

Затем вполне возможно ожидать отравления путей при отступательном нашем движении, когда противнику, преследующему наши войска, выгодно создать всяческие задержки и затруднения по пути нашего отхода.

Отравление путей может иметь в виду две основных цели:

а) вынудить неприятельскую колонну пройти через отравленную местность и таким образом лишить ее боеспособности; эта цель может быть достигнута только в том случае, когда колонна не принимает мер предосторожности или хотя эти меры приняты, но О. В. не может быть обнаружено;

б) задержать движение противника на известный срок, заставив его либо искать окружных обходных путей, либо тратить время на расчистку путей.

Для первой цели, казалось бы, было безразлично, где произвести отравление, лишь бы был отравлен путь, по которому колонна пойдет обязательно, и кроме того так, чтобы факт отравления и его место явились бы для колонны неизвестными.

Для второй цели важно отравление выполнить в таком месте, где нет возможности легко обойти отравленный участок.

Таким образом наиболее подходящим местом можно считать длинное дефиле (дорога через лесные или болотистые пространства, участки дороги, прилегающие по очень пересеченной местности и не имеющей близко параллельных путей, переправы через реки).

Отравление помощью химических фугасов или автомобильных цистерн наиболее вероятно при отходе противника.

Во всех других случаях, особенно если противник удален, наиболее вероятным способом будет бомбометание с аэропланов.

Что касается химического нападения на колонну при выполнении ею марша, то оно возможно только с аэропланов, причем аэропланы могут сбрасывать бомбы

с малостойкими газами, со стойкими веществами (ударные и дистанционные) и обрызгивать колонну О. В. Ясно, что пехота при выполнении походных движений нуждается исключительно в мерах химической обороны.

Исходя из характера возможной химической опасности, можно установить, что химическая оборона при походном движении должна вылиться в следующие действия.

1. Обнаружить заблаговременно отравленные места, если таковые имеются.

2. Предупредить свои войска об обнаруженных отравленных местах.

3. Обезвредить отравленные места до подхода колонны, с тем чтобы не задерживать ее движение.

4. Если обезвредить отравленные места до подхода колонны нельзя, найти обходный путь.

5. Предупредить колонну о появлении опасности с воздуха, дабы дать время принять меры против химической опасности.

6. В случае совершившегося химического нападения с воздуха принять меры к ослаблению результатов нападения.

Во время организации походного движения при малейшей к тому возможности производится разведка предстоящего пути движения.

Во всяком случае перед началом походного движения путь должен быть изучен по карте для определения возможных на пути «химических пробок», для принятия соответствующих мер по организации беспрепятственности марша.

В состав разведывательного органа, коему поручена разведка пути, должен быть включен специалист по химическому делу, задача которого: определить отравленные места, природу О. В., размер отправленной площади с подсчетом средств и времени, необходимых для обезвреживания, изыскать обходные пути.

Химический разведчик снабжается специальной одеждой и газоопределителем.

В случае обнаружения отравленных мест химический разведчик доносит письменно начальнику химиче-

ской службы полка, сообщая в донесении все перечисленные выше сведения.

Отравленные места отмечаются ясно видимыми сигналами из подручного материала.

В донесении сообщается, какими знаками отмечены опасные места.

Если ближайших обходов отравленных мест нет и для обезвреживания их требуется значительное время, то начальник химической службы высылаёт средства и рабочих для обезвреживания настолько заблаговременно, чтобы к подходу полка опасность была устранена.

Если такие места предусматриваются по карте, то повозки с хлорной известью, часть инструкторов и начальник химической службы двигаются в головном отряде.

Если имеются вполне удобные обходы, начальник химической службы оповещает весь командный состав полка о месте нахождения отравленных районов, о поставленных сигналах, о намеченных обходах.

Последние намечаются заранее.

Обезвреживание производится во время движения полка.

В том случае, когда нет никакого вероятия встречи с противником и нет враждебного отношения со стороны местных жителей, повозка с обезвреживающими веществами при некотором числе рабочих отправляется вместе с химическим разведчиком, который и устраняет попутно обнаруженные химические препятствия.

В том случае, когда предварительная разведка пути движения не может быть осуществлена заблаговременно, химические разведчики высылаются с войсковой разведкой по путям предстоящего следования войсковых колонн.

Химические разведчики двигаются или между дозорами и разведывательными отделениями, или в голове отделений.

Задача их вполне аналогична указанной выше, но здесь они обязаны предупреждать об опасности и разведывательные части, при которых состоят.

Посланный с донесением от химического разведчика обязан давать его на прочтение начальникам всех частей, которых встретит по пути.

В этом случае повозка с химическим имуществом не может быть отправлена вместе с химическим разведчиком, так как она может стеснять разведывательную часть.

Если нет уверенности в том, что разведывательная часть будет двигаться по пути движения колонны, или можно ожидать выступления партизан, то химические разведчики высылаются с охраняющими частями и следуют непосредственно с дозорными или вслед за ними.

Как правило, в походную заставу выделяется химический инструктор той роты, от которой застава наряжена.

Действуют, как указано выше, предупреждая об опасных местах охраняющие отделения и взвод.

Так как колонна полка находится уже в движении, то представляется необходимым в целях безостановочности движения устранить встреченное химическое препятствие до подхода более крупных частей походного порядка.

В этих соображениях желательно повозку с химическим имуществом иметь при головном охраняющем взводе с частью химических инструкторов.

Обнаруженные отравленные места немедленно обезвреживаются.

Охраняющие мелкие части, предупрежденные об опасных местах, обходят их без дорог.

Если необходима рабочая сила, охраняющие части обязаны ее выделять по требованию химического разведчика, который ответственен за их химическую безопасность во время работы.

Одним из способов для заблаговременного обнаружения отравленных районов в местностях с сочувствующим нам населением можно считать опрос местных жителей, которые могут показать, были ли и где именно конные части и автомобили, пролетали ли аэропланы.

На случай химического нападения с воздуха предупредительными мерами могут быть следующие.

1. Для движения колонн избирать наиболее замаскированные дороги, пролегающие по лесистым районам.

2. Если приходится двигаться по местности открытой, избегать дорог, идущих по лощинам, а предпочитать пролегающие по гребням.

3. При прочих благоприятных условиях передвижения выполнять в ночное время.

4. Во время движения применять все доступные меры маскировки от воздушного противника, сводящиеся к тому, чтобы:

а) двигаться более мелкими колоннами по параллельным дорогам;

б) идти не по середине дороги, а при первой к тому возможности по обочинам, в теневой стороне;

в) идти узкими колоннами;

г) при появлении самолетов останавливаться, прикрываясь теневой стороной или залегая в канавах.

Перечисленные меры маскировки обязательны для самых мелких групп походного порядка.

Если неприятельский самолет и не будет нападать на охраняющее отделение, то это отделение опытному летчику облегчит обнаружение всей колонны.

5. Организовать самое бдительное наблюдение за воздухом во всех частях походного порядка, не исключая и обозов.

В головном батальоне и меньших подразделениях наблюдатель находится в центре колонны; в главных силах желательно их иметь в голове колонны, в хвосте ее и на флангах.

Наблюдателей выгодно двигать в некотором удалении от колонны вместе с дежурными пулеметами.

О замеченном самолете немедленно передавать по всей колонне.

Для сигнала тревоги применимы только звуковые средства, которые должны отличаться портативностью и в то же время сильным и резким звуком.

Необходимо иметь в виду, что наблюдение за воздухом при движении затруднительно и требует известного навыка и большого внимания; назначать следует отборных людей.

По сигналу все приводят противогаз в положение «наготове».

Химические наблюдатели быстро размещаются так, чтобы видеть всю колонну с целью определить характер разрывающихся бомб.

В случае обнаружения О. В. химические наблюдатели подают сигнал химической тревоги, по которому надеваются противогазы.

6. Иметь наготове дежурные пулеметные взводы для отражения самолетов в каждой колонне распоряжением командиров батальонов.

Пулеметные взводы следуют не с колонной, а параллельно ей в 500—800 м.

По сигналу «тревога» дежурные огневые части из готовляются к открытию огня.

7. Повозки с химическим имуществом следуют при частях и распределяются между крупными подразделениями колонны.

В мелкие части выдаются сумки со специальными средствами.

8. Специалисты-химики распределяются между отдельными частями походного порядка.

9. Химические наблюдатели следуют в голове или на фланге подразделения, имея при себе сигнальные приборы для производства химической тревоги на случай сбрасывания противником аэрохимбомб.

10. Повозки обоза прикрываются со всех сторон плотными промасленными брезентами.

Начальник химической службы следует при главных силах.

С началом химического нападения немедленно надеваются противогазы, не исключая лошадей.

Химические специалисты определяют природу О. В.

При нападении бомбами с нестойкими веществами вовремя надетые противогазы являются надежной защитой.

Колонна выжидает, пока облако О. В. рассеется.

По окончании нападения надлежит засыпать воронки.

Если аэропланы действовали О. В. нарывного действия, то ту часть, которая подверглась непосредственному нападению, необходимо отделить от прочих войск, и свести в наветренную сторону от воронок аэрохимбомб для немедленного медико-санитарного обслуживания.

Одновременно принимаются меры к предварительной очистке материальной части.

Полная очистка проводится либо на большом привале, либо на ночлеге.

Воронки от аэрохимбомб дегазируются; оставшиеся не очищенными обозначаются сигналами.

После обезвреживания и осмотра врачом люди без явных признаков отравления присоединяются к своим подразделениям и в течение суток находятся под наблюдением врача.

В случае обнаружения ожогов и общего отравления, пострадавшие выделяются для эвакуации.

В дополнение к общему приказу, предусматривающему организацию марша, отдается приказ по химической части, включающий следующие пункты.

1. Наряд на химическую разведку с точным указанием места следования химических разведчиков.

2. Распределение специалистов по частям походного порядка.

3. Распределение химического обоза по частям походного порядка.

4. Наряд на воздушное наблюдение.

5. Сигнал «тревога».

В общем приказе отдельным пунктом делается наряд противосамолетных огневых средств.

Отдых

Стрелковый полк при расположении на отдых выдвигает в сторону противника охраняющие части силою до батальона (полные меры охранения), который располагается на основаниях, предусмотренных для оборонительного боя.

Отдыхающие части полка располагаются либо биваком под защитой густых древесных насаждений, обеспечивающих от воздушного наблюдения, либо при отсутствии указанных условий—в населенных пунктах.

При расположении на отдых химическое нападение возможно лишь с воздуха теми же способами, о коих упоминалось при рассмотрении походного движения.

При удалении от противника не свыше одного перехода возможно газобаллонное нападение.

Организация химобороны в сторожевом охранении проводится на тех же основаниях, как при оборонительных действиях.

Что касается отдыхающих войск, то при организации здесь химобороны необходимо учесть известную скученность войсковых частей, их наименьшую готовность, особенно ночью, а при расположении в населенных пунктах и присутствии местных жителей—элемента не дисциплинированного в химическом отношении и не имеющего средств химической защиты.

Местные жители при химическом нападении могут внести деморализующее и дезорганизующее начало.

С другой стороны, статическое положение войск на отдыхе облегчает организацию предупредительных мер.

Занятию квартирного или бивачного расположения предшествует разведка места отдыха в химическом отношении, выполняемая химиками химвзвода, посылаемыми с квартирными.

Разведка выясняет вопросы применительно к изложенным в пп. 6—8 на стр. 119.

Вместе с тем разведка выясняет зараженные противником места.

В случае обнаружения зараженных мест, кои по техническим условиям не могут быть дегазированы, таковые учитываются при распределении мест для отдыха между подразделениями и учреждениями полка с обозначением зараженных мест стационарными сигналами.

В целях проведения химической обороны осуществляется нижеследующее:

1. Населенные пункты занимать только в самых крайних случаях.

2. Принимать самые тщательные меры маскировки, не исключая и искусственной.

3. При продолжительном стоянии в населенных пунктах проводить противохимическое оборудование помещений.

4. При занятии населенных пунктов ознакомливать жителей с сущностью химического нападения, со значением и устройством противогазовых убежищ, об

опасности для окружающих человека, попавшего под действие стойких О. В., о значении химической тревоги, о значении химической дисциплины, о поведении при сигнале тревоги.

Одним словом, жители должны быть организованы на случай нападения.

Если в населенном пункте действовала гражданская организация химической обороны, таковая входит в общую систему обороны, руководимую военным командованием.

5. Организовать воздушное наблюдение. Наблюдательные посты желательно выдвигать дальше от селения (бивака). Наблюдательные посты должны быть выставлены во все стороны.

Связь с наблюдательными постами телефонная.

Крайне полезно иметь телефонную сеть с воздушным наблюдательным постом сторожевого охранения.

6. Организовать метеорологическое наблюдение, дабы в случае бомбометания знать безопасные места, куда можно выводить людей и животных.

7. Организовать огневую оборону против самолетов, для чего наряжаются дежурные пулеметные взводы, занимающие удобные возвышенные позиции вне населенного пункта, но не далее 1 км.

8. Организовать химическое наблюдение на нижеследующих основаниях.

В каждом районе назначается суточный дежурный наряд химических наблюдателей, начальник коего обязательно из числа химиков-специалистов, прочий же состав может быть, при недостатке специалистов, выделен из числа красноармейцев.

Наряд подчиняется дежурному по части.

Число постов химического наблюдения, состав постов и их размещение определяется с таким расчетом, чтобы обеспечить наблюдение за всем расположением отдыхающих войск.

Посты занимают свои места лишь по сигналу воздушной тревоги и остаются на все время действия этой тревоги.

Служба химического наблюдателя имеет задачей:

а) следить за характером сбрасываемых аэрохимбомб;

б) при обнаружении химического характера аэрохимбомб немедленно предупредить войска;

в) определять места падения аэрохимбомб и доносить о них соответствующим начальникам суточных нарядов химических наблюдателей;

г) при применении аэрохимбомб со стойкими О. В. нарывного действия определять участок, охваченный О. В., и немедленно доносить начальнику наряда.

9. Организовать химическую тревогу звуковыми сигналами на тех основаниях, какие указывались для оборонительного боя.

10. Распределить специальные химические средства и специалистов, имея в виду дегазационные работы.

Рабочие и средства для дегазационных работ наряжаются от химического взвода; в крайнем случае от тех подразделений, в районе которых ведутся работы.

Наряд рабочих и средств высылаются распоряжением дежурных по части к месту падения бомб, по докладу начальников суточных нарядов химических наблюдателей, которые и руководят дегазационными работами.

На время очистки местности подразделения или учреждения выводятся из зараженных мест на участки, находящиеся вне распространения и влияния О. В., в зависимости от местности и направления ветра.

Дегазируемые места оцепляются нарядом людей по распоряжению дежурного, с тем чтобы за оцепление не проникал никто кроме дегазационного наряда и санитарного или ветеринарного персонала.

Оцепление снимается при наличии стойких О. В. нарывного действия не ранее 1 часа после окончания дегазационных работ, а при нестойких О. В.—тогда же после окончания этих работ.

11. Постройки с противохимическим оборудованием распределить между частями.

12. Если полк занимает несколько населенных пунктов (стоит биваком рассредоточенно), то в месте расположения каждой части назначается лицо, ответственное за организацию химической обороны, подчиненное начальнику гарнизона.

13. Организовать помощь отравленным как из состава войск, так и из местных жителей.

Все изложенное составляет содержание плана химической обороны, разрабатываемого начальником химической службы.

Изложенное в пп. 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 и 13 помещается в приказе по химической части, куда кроме того включается:

1) наряд специалистов и химических средств для частей сторожевого охранения;

2) наряд по проведению химической кампании среди местного населения.

Дополнительными распоряжениями командира:

1. Указывается, от каких батальонов наряжаются противосамолетные взводы.

2. Наряжаются рабочие от рот для противохимического оборудования построек.

3. Делается наряд связи для воздушных наблюдательных постов.

В случае появления неприятельских самолетов выполняется следующее:

а) по сигналу воздушной тревоги суточные наряды химических наблюдателей и санитарные органы, предназначенные для обслуживания пострадавших, занимают свои места и изготовляются к действию;

б) во всех помещениях, служащих для укрытия подразделений и учреждений, принимаются предохранительные меры: прекращается топка печей, занавешиваются и плотно закрываются заранее подготовленными приспособлениями входы, окна, дымоходы и различные отверстия; приготавливаются дегазационные средства; приводится в действие имеющаяся система противохимической вентиляции;

в) противогазы (людские и конские) берутся в положение «наготове»;

г) в конюшнях и хлевах закрываются входы, окна и другие отверстия;

д) принимаются меры сохранения продовольствия и материальной части.

В районах, подвергшихся нападению, осуществляется следующее:

а) к местам разрыва аэрохимбомб посты химического наблюдения высылают наблюдателей, которые в слу-

чае обнаружения химического характера бомб подают сигнал химической тревоги.

По сигналу тревоги люди, находящиеся вне защиты от О. В., надевают противогазы; то же делается и с лошадьми.

О местах падения аэрохимбомб начальник поста доносит начальнику суточного наряда.

б) Вслед за окончанием бомбометания к месту разрыва бомб высылаются дегазационные рабочие;

в) принимаются меры к выводу подразделений и учреждений с зараженных участков и к оцеплению таковых;

г) сигнал об окончании воздушной тревоги в случае наличия аэрохимбомб подается только после выставления оцепления, о чем посты воздушной тревоги извещаются начальниками суточных нарядов химических наблюдателей.

При возможности применения со стороны противника отравляющих волн меры химической обороны проводятся применительно к тому, как это указано при рассмотрении оборонительного боя.

Взаимоотношения пехоты и химических войск

Выше мы рассмотрели тактическое использование химических средств борьбы, находящихся в непосредственном распоряжении пехоты и в нормальных условиях постоянно имеющихся при ней.

Возможны случаи, когда пехотному соединению придаются химические части на время проведения какого-либо боевого предприятия или располагаются на территории данного пехотного подразделения для совместных действий.

В том и другом случае химические части имеют назначение оказать содействие пехоте при выполнении ею основных задач.

Пехотный командир должен знать, что химические части, в зависимости от того, какими средствами они располагают, могут либо уничтожить живую силу противника и прекратить действие огневых его средств, либо ослабить боеспособность противника на более или менее продолжительное время, либо ослепить про-

тивника, внося дезорганизацию в работу его живой силы и огневых средств.

Общие сведения о свойствах средств борьбы, имеющихся на вооружении химических частей, приведены выше.

Более подробные данные о тактической работе химических частей не составляют нашей задачи.

Нам необходимо лишь установить линию поведения пехотного командира в тех случаях, когда те или иные химические части предназначены для оказания ему боевой помощи.

1. Прежде всего пехотный командир обязан ознакомить командира химической части с планом своих действий, если химическая часть прибывает в его распоряжение после того, как все соображения по выполнению боевого предприятия составлены и помощь химической части не является решающей.

В том случае, когда химическая часть прибывает заблаговременно или прибывает после составления плана действий, но ее помощь может оказать решающее влияние на действие пехоты, — план действий разрабатывается совместно пехотным и химическим командирами.

2. Пехотный командир ставит задачу химической части, указывая те цели, которые ему необходимо поразить при проведении боя, или те направления, которые должны быть подвергнуты действию химических средств, сообразно с намеченным пунктом или направлением удара.

В тех случаях, когда условия метеорологические и условия местности не позволяют совместить работу химических частей с направлением удара, намеченным пехотным командиром, химические средства используются на вспомогательных направлениях или для нейтрализации участков или пунктов, не атакуемых, но опасных для атакующих частей (фланкирующие участки или пункты).

В тех случаях, когда от химических частей ожидают решающие бой результаты, направление удара должно быть приурочено в полной мере к работе химических частей.

3. Пехотный командир указывает командиру химической части время начала действий химической части сообразно с планом действий пехоты.

Исключение допустимо в том случае, когда непостоянство метеорологических и иных условий вынуждает использовать химические средства в строго определенное время и химические средства должны иметь решающее влияние на исход боевого предприятия.

4. Пехотный командир обязан оказать командиру химической части всемерное содействие рабочей силой.

5. Пехотный командир обязан организовать своими средствами связь с химической частью по указанию командира этой последней.

6. Пехотный командир обязан имеющимися у него средствами и способами обеспечить безопасность химической части по указанию командира этой последней.

7. Пехотный командир обязан принять к исполнению все указания специального характера, которые командир химической части найдет нужным дать по условиям обстановки во время пребывания на территории пехотной части.

8. Пехотный командир не может вмешиваться в распоряжения командира химической части в отношении места и порядка расположения химической части, а также в отношении техники исполнения химической частью данной ей задачи.

Основания организации и снабжения пехоты в химическом отношении

Подводя итоги изложенному выше, приходим к следующим выводам.

1. Пехота может подвергнуться химическому нападению всеми способами, имеющими применение при современном развитии военно-химической техники.

2. По роду боевой деятельности пехота более других родов войск в первую очередь подвержена химическому нападению.

3. Пехота может подвергнуться химическому нападению при всех положениях во всякое время дня и ночи.

4. По характеру боевой деятельности пехоты самые мелкие ее подразделения могут вести боевую работу в отделе, а следовательно, могут подвергнуться химическому нападению в отдельности.

5. По той роли, которую выполняет в бою пехота, она может находиться очень длительное время под действием химических средств нападения противника, как днем, так и ночью.

6. Находясь длительное время под действием химического нападения противника, пехотные подразделения в процессе боя часто будут изолированы даже от ближнего тыла, не говоря уже о дальнем тыле.

7. Подвергаясь химическому нападению, пехота должна сохранить полную боевую готовность; возможны случаи, когда пехоте придется и действовать оружием во время самого химического нападения на нее.

Вместе с тем установлены следующие основные положения, которые должны быть учтены при организации защиты от химического нападения.

1. Химическое нападение наиболее опасно, когда оно неожиданно и влечет сравнительно небольшое количество жертв, когда предупреждается своевременно, что достигается разведкой и наблюдением при соответствующей связи.

2. Своевременное предупреждение о химической опасности дает положительные результаты лишь в том случае, когда войска используют его для планомерной организации противогазовой защиты; беспорядок, а тем более паника влечет тяжелые жертвы.

3. Лучшей защитой от химического нападения является исправный противогаз при умении быстро и правильно его надевать.

4. Работа в противогазе требует значительной тренировки.

5. Противогаз имеет ограниченную по времени защитную способность.

Приведенные главнейшие положения предугадывают основное условие организации, снабжения и подготовки пехоты в целях противогазовой защиты.

1. Прежде всего весь личный состав полка без всякого изъятия желательно снабжать двумя комплектами противогазов.

Это необходимо прежде всего на случай порчи одного, а затем на случай затяжных боев, продолжающихся в течение многих дней.

Если признать общую длительность полезной работы противогаза в 8 часов, то при вероятном широком применении О. В. в будущих боях один противогаз не может считаться достаточным. Лучше иметь лишние неиспользованные противогазы, нежели очутиться в таком положении, когда хотя бы на 10 минут единственного противогаза нехватит.

2. В каждом полку противогазы желательно иметь одной какой-либо системы; при невозможности соблюсти это условие для всего полка оно должно быть осуществлено хотя бы для организационных подразделений полка (батальон, рота и т. д.).

Это условие, на первый взгляд кажущееся малозначимым, в боевой обстановке приобретает немаловажный смысл.

Противогаз должен надеваться с наибольшей быстротой, а для этого требуются известной продолжительности упражнения; малейшее изменение в системе может повести к замедленному надеванию.

Боец должен чувствовать себя привычным к противогазу, и чем в большей степени, тем лучше. Противогазы различных систем имеют различие в устройстве, а потому и различное сопротивление при вдыхании, может быть, мало заметное при коротком пользовании противогазом, но создающее заметное ощущение при длительном пользовании.

Во время газовой тревоги, особенно в ночное время и в частях, расположенных вне передовых линий, когда люди не соблюдают полной боевой готовности, часто возможны случаи перемешивания противогазов, а при этих условиях привычная система избавит от возможных тяжелых последствий.

При одинаковой системе облегчается проверка противогазов и замена неисправных.

3. Один комплект противогаза составляет постоянную и неотъемлемую часть снаряжения пехотинца; второй комплект возится в боевом обозе наравне с боеприпасами, имея в виду безотлагательную выдачу его на руки или перед боем, или в течение боя.

В целях не увеличивать обоз более мелких подразделений полка (роты, отдельные команды) второй комплект приходится возить в полковом обозе, но эта часть обоза должна быть организована наподобие патронного: в случае надобности должна совершенно безболезненно выделяться повозка для следования за ротой.

4. Несомненно, что ответственным в полной мере и во всех отношениях за готовность к противогазовой защите в пределах своей части является каждый строевой командир, начиная от командира полка и кончая командиром отделения, но, учитывая важность военно-химического дела в современных условиях, необходимо командному составу облегчить поддержание этой отрасли на той высоте, какой она заслуживает.

С этой целью в организационных подразделениях пехоты, ведающих вопросами снабжения, должны быть особые лица, на обязанности которых лежала бы непосредственная ответственность за постоянное исправное состояние противогазового имущества аналогично тому, как это выполняется в отношении оружия и боеприпасов. Лица эти ведут учет противогазового имущества, периодически осматривают его, заботятся об его исправлении, производят замену негодного и т. д.

В полку эта обязанность возложена на лицо командного состава (начхим полка), в роте — на химического инструктора.

5. В каждом пехотном полку и его организационных подразделениях должны состоять лица, получившие специальную подготовку по военно-химическому делу, на обязанности которых должны лежать вся работа и руководство по специальной химической разведке, по обезвреживанию зараженных районов, по организации химической обороны и т. п.

Интересы дела требуют, чтобы указанные специалисты органически связывались с теми подразделениями, которые они обслуживают, а не являлись в них случайными гастролерами.

Такое положение подсказывается следующими соображениями:

а) Каждое пехотное подразделение должно быть готово принять меры противогазовой защиты в каждый

данный момент, а потому все средства должны находиться при данном пехотном подразделении в постоянной готовности, а не истребоваться откуда-то из тыла хотя бы недалекого; всякая небольшая задержка может оказаться чреватой тяжелыми последствиями.

Это обстоятельство имеет особое значение на случай всегда возможного выделения небольших пехотных частей для каких-либо самостоятельных задач.

б) В боевой обстановке психологический элемент играет большую роль; химические средства с особой силой влияют на психику людей. Поэтому необходимо, с одной стороны, хорошее знакомство с общим настроением масс, с ее отношением к химическому нападению, с тем, как она реагирует на химическую опасность и т. п., с другой—нужна постоянная уверенность в том, что кто-то вполне подготовленный следит за этим делом, принимает нужные меры и вовремя предупредит о надвигающейся опасности.

Полное знакомство одной стороны и доверие другой может быть достигнуто при продолжительной совместной боевой жизни.

6. Весь состав пехоты без каких-либо изъятий должен быть вполне ознакомлен с химическими способами борьбы и со способами и средствами защиты против О. В.

Красноармейцы должны вполне твердо усвоить, что газы опасны лишь для того, кто их боится; что при хорошо организованной химической обороне, при наличии исправных противогазов, при умении их быстро и правильно надевать, при соблюдении во время химического нападения полного порядка химической опасности не существует.

Весь командный состав, до командира отделения включительно, должен быть настолько подготовлен в военно-химическом деле, чтобы:

- а) быть вполне авторитетным инструктором красноармейцев в вопросах военно-химического дела;
- б) уметь произвести оценку местности в химическом отношении и выполнить ее разведку;
- в) уметь вести метеорологическое наблюдение;
- г) уметь организовать химическую оборону имеющимися средствами;

д) руководить работами по обезвреживанию местности после химического нападения.

Может явиться мысль, что при такой подготовке красноармейца и командира химические специалисты не нужны, так как всю их работу выполнит каждый командир в отдельности и весь командный состав в совокупности. Полагаем, что командному составу в боевых условиях будет достаточно своей прямой работы, которая не позволит ему отвлекаться для детальной проработки специальных вопросов.

В целях общего руководства на случай отсутствия специалиста командир должен обладать в полной мере и специальными познаниями.

7. Стрелковый полк должен быть снабжен всем необходимым имуществом для организации метеорологических наблюдений, не будучи зависимым от управления дивизии, так как современный полк является настолько сильной боевой единицей, что ему часто придется выполнять обособленные боевые задачи.

В организационных подразделениях полка, как, например, рота, должна иметь хотя бы простейшие необходимые принадлежности для метеорологических наблюдений, опять-таки имея в виду постоянную возможность для роты обособленных действий.

8. Стрелковый полк и его организационные расчленения должны иметь вполне подготовленный контингент метеорологов-наблюдателей. Их число должно быть таково, чтобы они могли бы обслуживать полковой метеорологический пункт, произвести разведку в районе полка и 1-2 постов в передовых ротах. В общем их должно быть 9—12 человек.

Каждая выделенная в отдел рота сможет организовать свое наблюдение независимо от полка.

При совместном расположении полка представляется возможность обслужить разведку на местности очень пересеченной и разнообразной.

9. Пехотный полк должен быть снабжен, по мотивам, изложенным в п. 7, имуществом для обезвреживания отравленной местности химическим и тепловым способами, имея в виду, что такое обезвреживание может иметь место в условиях маневренных действий как при ведении боя, так и при передвижениях в тыловых

районах. В той же мере в пехотном полку необходим комплект специальной одежды для работ по обезвреживанию стойких О. В. (иприт).

10. Пехотный полк должен быть снабжен противогАЗами для всего конского состава.

В том случае, если полного комплекта конских противогАЗов нет, таковыми в первую очередь снабжаются: верховые лошади, обоз рот стрелковых, пулеметных, связи, полковая батарея, а из полкового обоза: санитарный, патронный, походные кухни.

11. Весь медицинский состав пехотного полка должен быть пропущен через особые военно-химические курсы, программа которых обеспечивает в полной мере основательное знание химии О. В., действия О. В. на организм, защитных мероприятий против О. В., лечение пораженных О. В.

12. Весь состав пехотного полка без всякого изъятия должен находиться в постоянной готовности в военно-химическом отношении, подразумевая под этим, кроме вопросов снабжения, обучение химическому делу и втянутость в работу с надетыми противогАЗами.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Боевые отравляющие вещества	7
Способы использования О. В. с боевой целью	17
Значение О. В. для пехоты	25
Условия, влияющие на успешность химического нападения	27
Средства защиты от химического нападения	35
Меры предупреждения химической опасности	54
Средства химического нападения и их тактическое применение	74
Тактика химической борьбы	108
Общие положения	—
Оборонительный бой	109
Разведывательные части	111
Охраняющие части	114
Оборонительные районы	115
Наступат. бой против остановившегося противника	134
Разведывательные части	137
Главные силы	143
Походное движение	159
Отдых	167
Взаимоотношения пехоты и химических войск	172
Основания организации и снабжения пехоты в химическом отношении	174