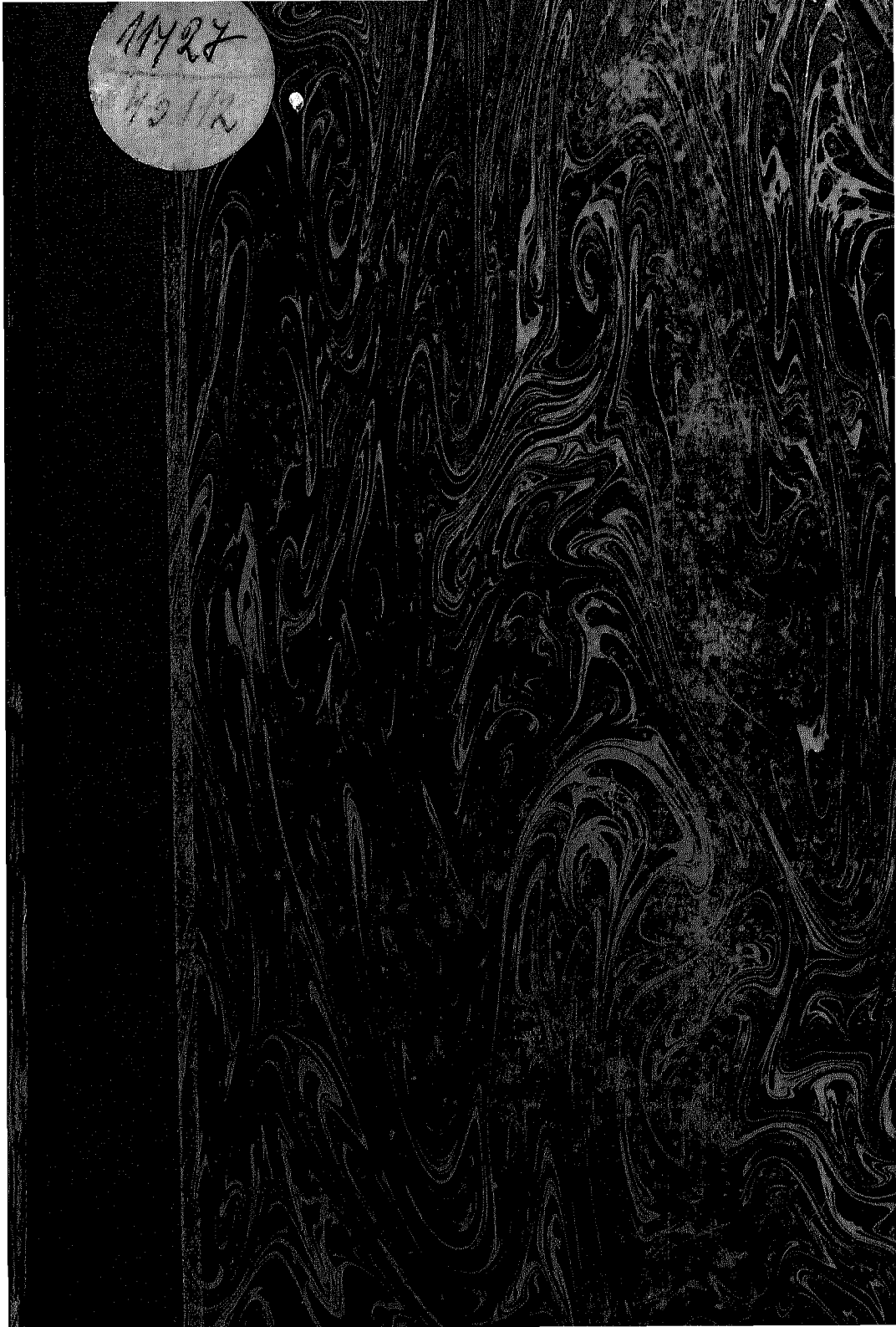
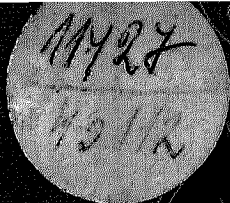




~~2504~~
~~1943~~

ХИМИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ РККА имени К. Е. ВОРОШИЛОВА

А. Н. Де-Лазари

Химическое оружие на фронтах мировой войны 1914—1918 гг.

КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Под редакцией
и с предисловием
Я. Л. АВИНОВИЦКОГО

ВЫДАНО
ПОСЛОНЕ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО, МОСКВА, 1935

ДЕ-ЛАЗАРИ А. Н. Химическое оружие на фронтах мировой войны 1914—1918 гг. Книга является первой попыткой исторического исследования оперативного и тактического применения химического оружия на фронте главным образом западного и восточного театров мировой войны 1914—1918 гг. Автор для своего краткого исторического очерка использовал имеющиеся на русском языке печатные издания и некоторые исторические материалы старой русской армии, находящиеся в Военно-историческом архиве, а также некоторые иностранные источники, не появлявшиеся в печати на русском языке.

Книга предназначена в первую очередь для слушателей Химической академии РККА имени К. Е. Ворошилова, а затем и командиров всех родов войск РККА.

358.34

1269

ТОГ

43112

ПРЕДИСЛОВИЕ

„Невзирая на специальные конвенции, всякого рода конференции и разговоры о разоружении, империалисты, без всякого сомнения, очень много работают в области химического оружия. И, невзирая на женевскую болтовню, химия в будущей войне будет применена не в меньших, а в больших масштабах, чем то имело место в империалистическую войну. Мы можем сказать, что перед лицом химического оружия мы не будем безоружны. Мы сумеем защитить наши войска от химического нападения“.

(К. Е. Ворошилов. „15 лет Красной армии“.)

I

В свете современных лихорадочных вооружений империалистических держав, в особенности тех из них, которые готовятся к быстрой реализации своей *программы войны*, исследование опыта минувшей мировой бойни становится особо актуальным.

Очерк т. Де-Лазари, А. Н., представляющий собой попытку исторического исследования оперативного и тактического применения *химического оружия* в войне 1914—1918 гг., не может не привлечь внимания читателя, по крайней мере по двум соображениям. Во-первых, потому, что специальная работа на эту тему на русском языке появляется *впервые*. Во-вторых, потому, что в системе новых вооружений всех капиталистических стран химическим средствам нападения отведено значительное место. Удельный вес химического оружия в комплексе вооружения современных армий определен не случайно и соответствует гигантскому развитию *химической промышленности* в капиталистических странах за последние десятилетия.

Во всех крупнейших капиталистических странах мы видим огромное развитие химической промышленности в послевоенные годы и даже в годы жесточайшего мирового экономического кризиса, поскольку это развитие шло под знаком *военной промышленности*.

Следующая краткая таблица наглядно убеждает нас в этом.

Т А Б Л И Ц А

роста продукции химической промышленности в главнейших странах

	1913 г. в %	1933 г. в %
1. США	100	259
2. Англия	100	234
3. Франция	100	223
4. Германия	100	250
5. Япония	100	500

Германская химическая промышленность была еще до мировой войны самой мощной и сделала возможной инициативу германского главного командования в химической войне. Тем не менее в послевоенный период и даже в годы мирового экономического кризиса при тягчайшем положении других отраслей германского народного хозяйства всеми средствами обеспечивался дальнейший рост германской химической промышленности, поставляющей значительную часть своей продукции *Японии*.

Японская химическая промышленность как база японских оружий с помощью Германии на протяжении последних лет тоже сделала огромные шаги в своем развитии. Валовая продукция химической промышленности составляет в 1933 г. 250 млн. долларов против 40 млн. долларов в 1914 г.! Перенесение немецкого опыта зашло у японцев так далеко, что даже печальные выводы известной гамбургской фосгенной катастрофы японцы использовали в своей военно-химической подготовке и применили „ценные расчеты“, полученные благодаря этой катастрофе, при практическом газопуске на острове Формоза.

Не подлежит никакому сомнению, что, вопреки лицемерным заявлениям начальника химического отдела военно-санитарной службы германского рейхсвера д-ра *Рудольфа Ганслиана* об отсутствии у немцев вследствие версальского запрета химического оружия и даже... *военно-химической терминологии* (!)¹, вготавливаемых Германией и ее „дальневосточным другом“ вой *химическому оружию предназначено сыграть немалую роль*. Об этом свидетельствуют также и появляющиеся в последнее время в зарубежной печати сведения об изобретении в фашистской Германии новых отравляющих и зажигательных веществ.

Приведенная нами выше краткая, но выразительная таблица означает, что в случае войны *любая великая держава смо-*

¹ Сборник „Wehrgedanken“ под редакцией генерал-лейтенанта Кохенгауза Гамбург, 1933 г.

располагать мощным *арсеналом химического оружия*, что в свою очередь определит *масштабы* его применения в подготавливаемых капиталистическими державами империалистических войнах.

Но, спросит читатель, химическая война может быть запрещена?

Вождь Красной армии т. *К. Е. Ворошилов* со всей свойственной ему правдивостью и ясностью дал реальную оценку возможности применения химического оружия в будущей войне в своей исторической речи „15 лет РККА“, приведенной нами выше.

До сих пор химическую войну, вопреки стараниям правительства нашей страны, запретить не удавалось. Еще в 1922 г. в Генуе наша делегация выдвигала необходимость полного запрещения наиболее варварских форм войны — „ядовитых газов, воздушной вооруженной борьбы и т. д., в особенности же применения разрушительных средств против мирного населения“. Это требование нами позже неоднократно выдвигалось.

На последней конференции по разоружению советский делегат т. *Венцов* потребовал, чтобы „главные усилия были направлены не на выработку законов и обычаев войны, а на возможно более широкий охват разоружением материальных орудий химической войны“.

Прикрываясь лживыми и насквозь лицемерными статистическими таблицами, доказывающими якобы „гуманность“ химического оружия, империалисты в лице своих руководящих военных химиков прямо говорят, что будут пользоваться химическим оружием в самом широком масштабе „до самых крайних пределов нашего искусства“¹. Другие военные авторы, издеваясь над сторонниками запрещения химических средств борьбы, цинично предлагают использовать химическое оружие как наиболее действительное против нарушителей конвенций о неприменении химических средств нападения...

Каковы же наши правила поведения в этих условиях?

Народный комиссар обороны в своем приказе № 154 от 21 июня 1929 г. о введении в действие ПУ-29 дает нам совершенно четкое указание: „Средства химического нападения, указания на которые имеются в Полевом уставе, будут применены Рабоче-крестьянской Красной армией лишь в том случае, если наши классовые противники применяют их первыми“!

II

Хотя материал, собранный т. *Де-Лазари*, не исчерпывает всей темы (важно, чтобы участники мировой войны дополнили его своими материалами и выводами для последующих изданий), — он все же дает возможность сформулировать весьма поучительные выводы в отношении оперативного и боевого использования химического оружия в войне 1914—1918 гг. и наметить в порядке прогноза, основанного на опыте мировой войны и высказываниях многочисленных иностранных военных авторов, тенденции применения его в будущей войне.

¹ См. книгу генерала А. Фрайса и К. Веста „Химическая война“, Москва, 1924 г.

Первый вывод. Прежде всего необходимо констатировать значительный боевой эффект применения химического оружия, особенно против плохо защищенного и мало обученного противохимической обороне противника. Так, в августе и сентябре 1917 г. во время наступления 2 французской армии под Верденом указанная армия за всю операцию потеряла 13 158 отравленных ипритом, причем главная масса из них смогла вернуться в строй только через 60 дней. Артиллерия французов не могла сопровождать свои войска под действием артиллерийской химической стрельбы „желтым крестом“ (иприт) со стороны германской армии.

В мартовском наступлении германской армии (1918 г.) от действия артиллерийской химической стрельбы бризантными снарядами с „желтым крестом“ V корпус (левофланговый) 5-й британской армии потерял 5 000 чел., был деморализован и своим разгромом положил начало разгрому всей 5-й армии. 3-я британская армия, по которой было выпущено огромное количество снарядов с „желтым крестом“ (по некоторым данным до 250 000) потеряла 4 800 чел., из них 500 офицеров, сверх этого высокий процент англичан потерял боеспособность, так как был изнурен *длительным непрерывным ношением противогаза*. Известны случаи гибели целых частей (см. эпизод, приводимый т. Де-Лазар с погибшим итальянским батальоном у Флитча), не сумевших во время принять меры противохимической обороны.

Второй вывод. Далее мы отмечаем *длительность действия химического оружия*. Так, 7 и 8 апреля 1918 г. германцы перенесли наступлением на р. Лис заразили фланги наступления с помощью снарядов с „желтым крестом“ — Армантьер и местность южнее Ла-Басе. Англичане очистили Армантьер, сдав его без выстрелов германцам. Однако последние смогли войти в него, по данным приведенным в материалах т. Де-Лазари, через 2 недели¹. Потери англичан отравленными составляли 7 000 чел.

Третий вывод. Дальность проникновения химического оружия и действительность его на больших расстояниях. Так, газовое облако, созданное по способу газобаллонной атаки, давало себя чувствовать на расстоянии 22—40 км, что приводило к тому, что сменившиеся части в далеком тылу застигались газами врасплох и несли значительные потери, как это имело место с батальоном одного из полков кавказской гренадерской дивизии на русском фронте, застигнутом за дер. Белая в 8 км от линии окопов.

Четвертый вывод. Массовый характер поражений, наносимых боевыми химическими веществами. В отличие от других средств поражений, основанных на использовании механической энергии БХВ проникали в окопы, задерживаясь там, в щели здания, поражая на своем дальнем пути как живые организмы, так и материальную часть и одежду, съестные припасы и посевы.

¹ В этом эпизоде следует обязательно учесть почвенные или климатические особенности и возможность дополнительного обстрела участка после очищения его войсками. Иначе он представляется преувеличенным. — Я. А.

Пятый вывод. Важнейшим условием успешного применения химического оружия является *внезапность и маскировка действий химических войск*. На примере германского газобаллонного нападения в апреле 1916 г. на англичан (27 и 29. 4) у Хюлюш на фронте в $3\frac{1}{2}$ км мы видим, что созданная вначале дымовая завеса ввела англичан в заблуждение, вследствие чего вторую, ядовитую уже волну они встретили без противогазов и понесли большие потери: 1260 чел. отравленных, из них 338 умерших (26,8%). Таково действие „гуманного“ оружия! Под Сморгонью, в ночь с 19 на 20 июня (ст. стиля) германские войска накануне газовой атаки маскировали шум от подготовительных работ по газопуску пением песен и игрой оркестра. Первоначальный запах газового облака был приятный: пахло, как сухо сообщает историк, яблоками, фруктами, скошенным сеном. Вследствие принятых германцами мер маскировки своих действий разведка и секреты не дали своевременно знать о выпуске газа, войска надели противогазы только после того, как уже почувствовали вредное действие газа, сменившее „приятные запахи“. В результате из строя вышло 3846 чел., из них 46 офицеров, причем умерло от газов 286 чел.

Шестой вывод. В 1915 и 1916 гг. применение химического оружия не давало еще инициаторам *оперативных выгод*. Не во всех случаях применявшие химическое оружие войска умели извлекать при его использовании даже сколько-нибудь значительные *тактические* выгоды. Лишь к концу империалистической войны, в годы *большой военной химии* (1917 и особенно 1918 гг.), химическое оружие приобретает оперативное значение и артиллерийская химическая стрельба, с одной стороны, и дымы—с другой, становятся заметными оперативными факторами. С этой точки зрения заслуживают внимания приводимые т. *Де-Лазари* факты успешного прикрытия дымом танковых атак французами и в частности прорыва 330 танков союзников в сражении при Амьене 8 августа 1918 г. и в сражении 2 октября на фронте Камбре, Сен-Кантен (где имел место выпуск дыма из танков), а также отсрочки и прекращения в ряде случаев наступления союзников во Фландрии в результате успешного действия артиллерийского химического оружия.

Седьмой вывод. Применение зажигательных средств против пулеметных гнезд в виде зажигательных мин с термитом и желтым фосфором (американская химическая рота „А“ против германцев 18 июля 1918 г. на Марне) и успешные в ряде случаев действия германских огнеметных частей против застигнутого врасплох противника заслуживают внимания.

Восьмой вывод. Наличие большого числа химических войск к концу войны. Так *США* сформировали 18 химических рот, 9 химических рот во *Франции*, особый химический „корпус“ в *Англии*, 2 газобаллонных полка, переформированных в 8 газометных батальонов в *Германии*, 14 химических рот в *России*, химические батальоны и роты во всех других странах, участвовавших в войне. Все страны создали специальные военно-хими-

ческие организации с полигонами, лабораториями, школами и курсами для офицеров и солдат. Во Франции наблюдение за снаряжением БХВ было сосредоточено в Сорбонне. В Англии был создан специальный *департамент химической войны* с привлечением к вопросам военно-химического дела королевской Академии наук.

В области *противохимической обороны* напрашиваются следующие выводы.

1. *Вера в свои защитные средства*, безотказно действующая система наблюдения, предупреждения и сигнализации являются первым условием действительной обороны от действия химического оружия.

2. *Тренировка* в длительном пребывании в противогазах и в ношении и применении других средств защиты является обязательным условием успешной противохимической обороны. Опыт мировой войны показывает, что ненадтренированные войска, хотя и имевшие средства защиты, несли большие потери. Иметь всегда при себе в установленном для ношения месте противогаз (а не под скатками и снаряжением, как это было под Сморгонью в русской кавказской гренадерской дивизии, откуда уже во время атаки достать их было трудно) и суметь во-время и в минимальный срок им воспользоваться—обязательное условие хорошей подготовки войск в противохимическом отношении.

3. Жесткая *химическая дисциплина* войск на войне достигается длительной и систематической подготовкой их. При этом она является не только важнейшим фактором успешной противохимической обороны, но и столь же значительным условием эффективного и безопасного для собственных войск применения своих средств химического нападения.

4. Огромное значение для правильной и успешно организованной противохимической обороны армии и страны имеет быстрая и своевременная *мобилизация всей сети химических исследовательских, промышленных, научных и учебных учреждений и сил* страны для мощного отпора противнику, применившему губительное химическое оружие. В этом отношении большой интерес представляет опыт США, сообщенный генералом *Фрайс*, опыт Франции, изложенный проф. *Шарль Мурэ*, и менее освещенный опыт военно-химической организации других участников войны и в первую очередь Германии и отчасти Англии.

III

В военной и специальной иностранной литературе, основанной на опыте мировой войны и послевоенных лет бешеных вооружений, довольно явственно намечаются контуры применения химических средств *в будущей войне*. Сопоставляя их с теми выводами, которые напрашиваются из приводимого т. *Де-Лазари* фактического материала времен мировой войны, особенно периода 1918 г., мы могли бы привести следующие виды химического нападения будущего, недавно открыто сформулированные началь-

ником химического отдела военно-санитарной службы рейхсвера д-ром *Рудольфом Ганслианом*:

1. Усовершенствование артиллерийской химической стрельбы и газобаллонного выпуска (вес баллонов с БХВ—10 кг).

2. Применение ядовитодымных шашек в развитие примененных уже в августе 1917 г. в Шампани. Вес американской шашки 2,5 кг, вес ОВ в ней 0,5 кг.

3. Воздушно-химическое нападение в виде сбрасывания авиационных бомб, „дождевания“, образование дымовых или ядовитодымных завес.

4. Заражение местности с помощью ручных разбрызгивающих аппаратов, приводимых в уставах некоторых армий особыми химическими фугасов, использования грузовых автомобилей или железнодорожных платформ, снабженных особыми цистернами.

5. Применение танков для выпуска нейтрального дыма (могут якобы возить с собой, по сообщениям иностранных литературных источников, небольшие количества дымообразующих веществ).

В отношении *противохимической обороны* намечающаяся и осуществляемая иностранными державами организация сводится к созданию связанных друг с другом химических служб армии и гражданского населения, обеспечению населения, в первую очередь так называемого активного (читай фашистские организации технической помощи и др.), противогазами. Полиция, пожарные, санитарная служба получают особые улучшенные (мощные) противогазы. Одновременно организуется коллективная защита. Подготовка противохимической обороны проходит весьма напряженно, в особенности в фашистской Германии и Японии, исходящих из того, „что ни одно государство, несмотря на недавнее подписание Женевского противохимического протокола, будучи вооружено новейшим вооружением, не захочет и не будет пренебрегать химическим оружием“¹. Сказано „скромно“ с ссылкой на „государства“, но, как говорят по-русски: „умри, лучше не скажешь“.

В заключение выразим пожелание, чтобы труд т. *Де-Лазари* резко сдвинул работы по дальнейшему исследованию и освещению в нашей литературе опыта применения химического оружия на полях мировой войны 1914—1918 гг. и в последующие годы „мира“ как в уличных боях капиталистических войск и полиции против бастующих голодающих безработных, так и в войнах против колониальных рабов империализма.

Я. Л. АВИНОВИЦКИЙ

¹ Д-р Рудольф Ганслиан. См. цитированный выше сборник „Wehr-gedanken“.

О Т А В Т О Р А

Настоящий труд является одной из попыток подытожить опыт мировой войны в отношении боевого использования химического оружия, отраженный в многочисленных и весьма разнообразных источниках как в наших советских, так и в иностранных, а также и в архивных материалах.

Отсутствие собранного воедино и систематизированного по тому или другому признаку этого многочисленного, но весьма разбросанного материала по развитию химического оружия и трудность поэтому для изучающего историю развития этого оружия пользоваться этим материалом — обязывали автора как руководителя кафедры Истории военного искусства в Химической академии РККА им. К. Е. Ворошилова с первых же дней принятия на себя обязанности по руководству означенной кафедрой дать краткий исторический очерк развития химического оружия.

В первоначальном своем виде труд, принятый к печати на правах рукописи как учебное пособие для слушателей Академии, вышел в ограниченном количестве экземпляров в литографированном издании лишь для нужд Академии.

В подготовке к изданию указанного выше первоначального труда автору в его работе оказали большое содействие: в подборе и систематизации материала — Н. Н. Любимов; своими весьма ценными критическими замечаниями — Л. Н. Затонский, Л. Л. Клюев, А. Э. Колесников и К. Д. Гвоздилов.

Автор особенно обязан появлению в свет настоящей работы компетентной и авторитетной помощи Начальника Химической академии РККА Я. Л. Авиновицкого. Всем названным товарищам, командирам-руководителям Академии и ее начальнику т. Авиновицкому автор приносит свою горячую благодарность.

А. Н. ДЕ-ЛАЗАРИ

ВСТУПЛЕНИЕ

„Можно сказать с абсолютной уверенностью, что если только пролетариат не успеет свернуть шею буржуазии, то ближайшая большая война будет в значительной степени войной химической“ (Фрунзе).

Мировая война 1914—1918 гг., выбросившая на арену борьбы многомиллионные вооруженные массы, поставившая на службу целям империализма все кульминационные достижения науки и техники, мобилизовавшая все гиганты мировой промышленности, по своим масштабам превзошла все войны, какие до нее знало человечество.

Масштабы войны и та могучая военная техника, которая создана в процессе ее, являются причиной, обуславливающей изучение этой войны еще в течение долгого времени людьми политики, науки, искусства и в первую очередь военного искусства. Для последнего мировая война служит одним из тех источников, из которых черпаются элементы стратегии оперативного искусства и тактики будущего, находящие себе, однако, подготовительное претворение в жизнь в годы „мира без мира“.

После мировой войны военная мысль подверглась критике возможности каждого из основных родов войск и их оружия. В той или иной мере она определила каждому из них место в будущей войне. Какое же место военная мысль определила новому оружию, получившему столь широкое применение в мировую войну,—боевым химическим веществам (БХВ)?

На этот вопрос мы найдем ответ у К. Е. Ворошилова и у М. В. Фрунзе.

„Невзирая на специальные конвенции, всякого рода конференции и разговоры о разоружении, империалисты, без всякого сомнения, очень много работают в области химического оружия. И, невзирая на женевскую болтовню, химия в будущей войне будет применена не в меньших, а в больших масштабах, чем то имело место в империалистическую войну“ (Ворошилов)¹.

„Вопросам газовой войны уделяется в последнее время исключительное внимание во всех странах. Ошеломляющее впечатле-

¹ К. Е. Ворошилов. 15 лет РККА. Статьи и речи от XVI до XVII съездов. М., 1934.

ние, произведенное проявлением этого средства борьбы на театре военных действий в минувшую войну, широкое применение его в дальнейшем ходе войны и безграничные возможности, раскрываемые его дальнейшим прогрессом,—в достаточной мере объясняют факт такого интереса.

Перспектива невиданных ужасов грядущей газовой войны заставляет человечество искать гарантий от них. Гарантии эти усматриваются в заключении соглашений, воспреещающих употребление ядовитых газов как средства борьбы. Так, такое соглашение было подписано уже в 1921 г. на Вашингтонской конференции пяти крупнейших капиталистических держав—Америки, Англии, Франции, Японии и Италии. Сейчас намечается устройство новой конференции по этому вопросу, созываемой по инициативе Лиги наций в Женеве.

Эти факты как будто бы способны внести успокоение в мятущиеся умы. Но, увы, целый ряд других явлений и фактов жесточайшим образом разбивает все иллюзии.

Во-первых, разве не выносились такие же постановления до войны 1914 г.? И, однако, это не помешало заинтересованным сторонам преспокойно их нарушать.

А, во-вторых, не говорят ли факты лихорадочной подготовки всех буржуазных стран о газовой войне, о том, что с этими постановлениями не считаются уже заранее?

Можно сказать с абсолютной уверенностью, что если только пролетариат не успеет свернуть шею буржуазии, то ближайшая большая война будет в значительной степени войной химической¹ (Фрунзе).

В высказываниях же о будущей войне большинства иностранных специалистов последние, как правило, избегают говорить о применении химии, предпочитая эту область держать в секрете.

Конечно, не все военные мыслители, не все теоретики будущей войны свободны от этого „химического предрассудка“. Мы имеем все же целый ряд вполне определенных мнений о неизбежности применения БХВ в будущей войне (Англия—Фуллер; Франция—Фош, Вотье; Германия—Людендорф, Сект)².

С наибольшей откровенностью, граничащей с цинизмом, говорят о применении химического оружия видные американские специалисты А. Фрайс и К. Вест, которые в своей книге „Химическая война“ пишут:

„Газы не могут быть изъяты из употребления. Что касается отказа от употребления ядовитых газов, то следует вспомнить, что ни одно могущественное боевое средство никогда не оставалось без применения, раз была доказана его сила, и оно продолжало существовать вплоть до открытия иного, более силь-

¹ Из предисловия М. В. Фрунзе к статье П. Каратыгина „Газовая война“. Журнал „Армия и революция“. Харьков, 1923, кн. 3—4.

² Характерные высказывания зарубежных военных мыслителей о роли химического оружия в будущей войне приведены в статье А. Готовцева „Химическое оружие в современном бою“. („В. и Р.“, 1932 г., кн. 2, стр. 24—25).

ного. Ядовитый газ показал себя в мировой войне одним из самых сильных видов оружия. Только по одной этой причине он никогда не будет упразднен. Употребление его нельзя приостановить каким-либо соглашением, потому что, если путем соглашения можно приостановить употребление какого-либо могущественного оружия войны, то и всю войну можно было бы предотвратить соглашением.

Пусть знает мир, что мы будем употреблять газы против всех войск, которые станут воевать с нами, и что мы предполагаем пользоваться ими до самых крайних пределов нашего искусства.

Будем пользоваться тем же здравым смыслом для употребления газа, каким мы руководствуемся при применении всякого другого оружия" ¹.

Для зарубежной военной печати характерным является то, что в тех теоретических положениях оперативного искусства и тактики, которые уже получают практическое подготовительное преобразование в жизни современных буржуазных армий, мы не находим якобы места для применения БХВ в основных родах войск. В то же время ряд крупнейших для буржуазных армий военных авторитетов считает неизбежным применение БХВ, наделяя их большим удельным весом среди прочих средств истребления. Эта двойственность объясняется, с одной стороны, наличием Женевского протокола 1925 г. о запрещении применять на войне удушливые, ядовитые или подобные газы или бактериологические средства, с другой стороны, неверием в силу этого же протокола, основанного на опыте мировой войны, в процессе которой с такой легкостью всеми воюющими был нарушен подобный же Гаагский протокол (1899 и 1907 гг.) ².

Напомним еще раз читателю, что подобные протоколы пишутся для успокоения общественного мнения и для того, чтобы под их прикрытием широко развивать производство химических средств борьбы. Тут имеются более глубокие причины.

Для тех, кто пропагандирует идею химической войны (Англия),—желание поставить этот вопрос во всю ширину и подготовить промышленность, армию и общественное мнение.

Для тех, кто скрывает свои намерения,—желание выиграть время для развития соответствующей промышленной базы для себя.

Наличие химических частей и химической подготовки во всех больших армиях и бурное развитие химической промышленности после мировой войны во всех крупнейших странах мира говорят

¹ Фрайс А. и Вест К. „Химическая война“, М. 1924, стр. 421—422.

² Женевский протокол 1925 г. был подписан 34 государствами, в том числе и США, Англией, Францией, Италией, Японией, Польшей и др. Однако ратифицировали этот договор только Франция, Венесуэла и Италия. Американский сенат отверг ратификацию протокола. В декабре 1927 г. к Женевскому протоколу присоединился, а затем и ратифицировал его СССР, еще раз доказав миролюбивость своей политики и готовность поддерживать любое начинание, которое хотя бы в самой малой степени сможет ослабить неисчислимы бедствия во-влекаемых в империалистические войны народных масс.

о том, что БХВ имеют вполне определенное место во всех стратегических, оперативных и тактических концепциях, выдвинутых военной мыслью для будущей войны. Колоссальное развитие тех видов производств, которые мгновенно могут стать поставщиками БХВ,—налицо.

Из изложенного выше с полной ясностью вытекает необходимость тщательного изучения всего процесса развития химического оружия в течение мировой войны, ибо без этого изучения, как без одного из важнейших факторов, нельзя составить себе представления о месте химического оружия в будущей войне.

Ниже мы даем краткий исторический очерк применения БХВ на фронтах мировой войны на основе печатных и архивных материалов.

Прежде чем перейти к самому изложению исторического очерка развития химического оружия в мировой войне, напомним читателю, что и в эпоху древности до христианской эры (при осадах Платеи, Белиума и Амбрации) и в средние и в новые века были попытки боевого применения различных веществ (сера, смола, селитра, растительные масла, сырое дерево и просто солома) с целью: либо отравления атмосферы, окружавшей противника, либо для сокрытия дымом собственных действий, либо для устройства пожаров у противника¹. Первая попытка боевого применения химических средств буржуазными армиями в ближайшую к нам эпоху относится к 1855 г. Английский инженер Д'Эндональд, изучивший выплавку серы, предложил англо-французскому командованию взять Севастополь посредством отравления гарнизона сернистым газом. 7 августа 1855 г. проект этот был одобрен английским правительством, но взятие войсками союзников штурмом Малахова кургана и падение Севастополя оставили этот проект без осуществления. Лорд Д'Эндональд завещал, чтобы его проект был вскрыт только в том случае, если Англия будет находиться в опасности².

Такие удушающие вещества, как хлор и фосген, были известны еще в XVIII в.; дифенилхлорарсин, так называемый „синий крест“, считавшийся в империалистическую войну новым средством, был открыт в 1885 г., а знаменитый иприт (горчичный газ) как химическое соединение в нечистом виде впервые получен и описан в 1888 г.

Однако отсутствие достаточной материальной базы, отсутствие соответствующей химической промышленности и средств и способов защиты собственных войск от действия БХВ—все это делало применение последних до мировой войны невозможным.

¹ „Военно-химическое дело“, под ред. Я. М. Фишмана, М.—Л., 1932, стр. 12—13.

² Балк В. „Развитие тактики в мировую войну“. П., 1923, стр. 183.

Ввиду большого количества в дальнейшем тексте ссылок на источники, полное наименование которых по правилам библиографии заняло бы много места и печатных знаков в подстрочных примечаниях, автор счел рациональным давать ссылки в виде 2 цифр, из которых 1-я—римская означает номер источника по приложенному в конце книги списку источников, а 2-я—арабская означает страницу этого источника.

КАМПАНИЯ 1914 г.

ПЕРВЫЕ ОПЫТЫ

Из химического оружия, могущего быть использованным с началом мировой войны, существовали лишь: в Германии — огнеметы, еще мало усовершенствованные, и во Франции — 26-мм ружейные гранаты с бромацетоном. Последние рассматривались как подсобное средство для крепостной войны.

Инициатива в применении БХВ в широком масштабе принадлежит Германии.

Как известно, уже в сентябрьских боях на р. Марне и на р. Эн обе воюющие стороны ощущали большие затруднения в снабжении своих армий снарядами. С переходом в октябре — ноябре к позиционной войне не оставалось никакой надежды, особенно для Германии, осилить укрытого мощными окопами противника с помощью обыкновенных артиллерийских снарядов. БХВ же обладают мощным свойством поражения живого противника в местах, не доступных действию самых могучих снарядов. И Германия первая стала на путь широкого применения БХВ, обладая наиболее развитой химической промышленностью.

Тотчас же после объявления войны Германия начала производить опыты (в физико-химическом институте и институте имени „кайзера Вильгельма II“) с окисью какодила и с фосгеном в целях возможности использования их в военном отношении¹. Опыты были вскоре прекращены ввиду взрыва, происшедшего в лаборатории. Затем в Берлине была открыта Военная газовая школа, в которой были сосредоточены многочисленные депо материалов. Там же помещалась особая инспекция. Кроме того при военном министерстве была образована особая химическая инспекция А-10, специально занимавшаяся вопросами химической войны. Центром производства БХВ явился Леверкузен, где было произведено большое количество материалов и куда в 1915 г. была переведена из Берлина Военная химическая школа. Последняя имела 1 500 чел. технического и командного персонала и особо в производстве несколько тысяч рабочих. В ее лаборатории в Гюште работали безостановочно 300 химиков. Заказы на отравляющие вещества были распределены между различными заводами.

¹ XXIX, 88 — 95 и XXXIII.

Первые опыты по применению БХВ в виде так называемого „снаряда № 2“ (10,5-см шрапнель с заменой в ней черного пороха сернокислым дианзидином) были произведены германцами в октябре.

27 октября этот снаряд был применен на западноевропейском театре в атаке на Нев-Шапель в количествах 3000¹. Хотя его раздражающее действие оказалось невелико, но, по германским данным, применение его облегчило взятие Нев-Шапеля. В дальнейшем он был снят с вооружения.

В итоге 1914 год (его конец) кладет только начало исследовательской деятельности в Германии по изысканию БХВ, главным образом артиллерийских огнеприпасов.

Шварте и другие авторы устанавливают, что это были первые попытки снаряжения снарядов БХВ. Но в то время в производстве снарядов наступил кризис, а кроме того высшее командование сомневалось в возможности получения массового эффекта при изготовлении газовых снарядов. Тогда д-р Габер предложил применить газ в виде газового облака.

Первые попытки использования БХВ были проведены в том незначительном масштабе и с таким незначительным эффектом, что никаких конкретных мер по линии ПХО союзниками принято не было.

КАМПАНИЯ 1915 г.

НАЧАЛО МАССОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Первые газобаллонные атаки и их значение

В январе германцы закончили разработку нового *химического снаряда*, известного под маркой „Т“¹, 15-см артиллерийской гранаты с сильным бризантным действием и раздражающим химическим веществом (ксилилбромид), впоследствии замененным бромацетоном и бромэтилкетонем. В конце января германцы применили его на фронте в левобережной Польше в районе Болимова, но в химическом отношении безуспешно, вследствие низкой температуры и недостаточного массирования стрельбы.

В январе же французы отправляют на фронт свои химические 26-мм ружейные гранаты, но оставляют их пока без применения, так как войска еще не были обучены и не было еще средств защиты.

В феврале 1915 г. германцы производят удачную *огнеметную* атаку под Верденом.

В марте французы впервые применяют химические 26-мм *ружейные гранаты* (этилбромацетон) и подобные им химические ручные гранаты, и те и другие без каких-либо заметных результатов, что являлось вполне естественным для начала.

2 марта в Дарданельской операции была удачно применена английским флотом *дымовая завеса*, под защитой которой английские тральщики спаслись от огня береговой турецкой артиллерии, начавшей их расстреливать во время работы по вылавливанию мин в самом проливе.

В апреле же у Ньюпора во Фландрии германцы впервые испытali действие своих гранат „Т“, содержавших смесь бромистого бензила и ксирила, а также бромированные кетоны.

Апрель и май ознаменовались *первыми* уже весьма ощутительными для противников *случаями массового применения БХВ* в виде *газобаллонных атак*: на западноевропейском театре, 22 апреля, у Ипра и на восточноевропейском театре, 31 мая, у Воли Шидловской, в районе Болимова.

Обе эти атаки впервые в мировой войне с полной убедительностью показали всем участникам этой войны: 1) какой действительной мощностью обладает новое оружие — химическое; 2) какие

¹ XLI, 163.

широкие возможности (тактические и оперативные) заложены в нем; 3) какое исключительно важное значение имеют для успешности его применения тщательная специальная подготовка и обучение войск и соблюдение особой химической дисциплины; 4) какое важное значение имеют средства ПХО. Именно только после этих атак командование обеих воюющих сторон занялось практическим разрешением вопроса боевого использования химического оружия в соответствующем масштабе и приступил к организации химической службы в армии.

Лишь после этих первых атак перед обеими воюющими сторонами стал во всей остроте и широте вопрос о противогазах, который осложнялся отсутствием опыта в этой области и разнообразием БХВ, которые стали применять обе стороны в течение всей войны.

Именно после этих атак началась „война газа с противогазом“¹

У Первая германская газобаллонная атака на западноевропейском театре мировой войны у г. Ипра 22 апреля 1915 г.²

(Схема 1)

Сражение у г. Ипра, начавшееся 22 апреля 1915 г., имело своим основанием (по английским источникам) исключительное желание с германской стороны испытать на фронте новое оружие—газ.

Когда к концу января 1915 г. необходимые приготовления внутри страны были закончены и практические испытания на фронте были сделаны, главное командование избрало для целенаправленной атаки XV корпус, который занимал позицию против юго-западной части Ипрского выступа (канал Комин у дороги в Менин). В результате метеорологических наблюдений главное командование убедились, что новое оружие лучше всего испытать в период приближающегося господства южных ветров; поэтому опыт был сделан на участке фронта, повернутом на север, чему соответствовало расположение XV корпуса.

В ответе главного командования XV корпусу, который потребовал большого количества боевых припасов для использования и закрепления возможного успеха, если таковой будет достигнут при опыте, было указано, что всякая мысль о широкой операции около Ипра совершенно не отвечает намерениям главного командования. В просьбе XV корпусу было отказано, причем было указано, что *корпус должен произвести исключительно испытание нового вида оружия* (курсив наш. А. Д.). В случае, если испытание даст успех, необходимые боевые средства будут назначаться по мере того, как этого потребует обстановка.

Газовая атака XV корпуса была организована, принимая единственно во внимание время, намеченное для частной атаки

¹ I, 19.

² XXII, 171—232; XX, 15, 66—67; XXI, 6; XXIII, 5; XXVI, 38; XXXVI, 22—

ченной атаки соседнего XXVII рез. корпуса, который перед этим намеревался улучшить свое положение ударом на линии Заннебек—Графенштафель.

Закапывание впервые испытываемых газовых цилиндров на секторе фронта XV корпуса было закончено в середине февраля. Сектор был потом несколько увеличен в ширине, так что к 10 марта весь фронт XV корпуса был подготовлен для газовой атаки.

Время атаки, однако, постоянно откладывалось, так как необходимые южный и юго-западный ветры не дули. В течение этого периода газовые цилиндры, хотя и закопанные, были повреждены исключительно случайными попаданиями артиллерийских снарядов.

25 марта командующий 4 армией решил перенести приготовления к газовой атаке на выступе Ипра на второй план и избрать новый сектор—46 рез. дивизии и XXVI рез. корпуса Пелькампеле—Штеенштрат. Местность к северо-востоку и к востоку от Ипра очень открытая и проходима для всех родов войск. От возвышенности Ипра, по гребню которой находился Пашендайль, местность постепенно падала к Ипрскому каналу.

В полной „Инструкции к атаке на Пилькем“, вышедшей 14 апреля, штаб 4 армии рассчитывал, что по захвате высот около Пилькема дальнейшее удержание противником выступа у Ипра станет невозможным (эта надежда была ошибочна). Дальнейшей целью атаки было оказание помощи участку фронта на канале Изера до Ипра.

Никакого распределения резервов в 4 армии главным командованием сделано не было ни перед атакой, ни во время боев (курсив наш. А. Д.), которые продолжались до мая. 4 армия по собственной инициативе взяла 43 рез. дивизию из сектора XXII рез. корпуса и 22 апреля разместила ее 3 полка с артиллерийской бригадой в районе, центр которого находился в 25 км к северо-западу от Ипра. Как более отдаленный резерв в районе южнее Брюгге находилась гвардейская кавдивизия; ее конно-артиллерийская бригада и пулеметный эскадрон участвовали в сражении.

В течение боя различные другие части 4 армии выдерживались из секторов, не втянутых непосредственно в сражение, и использовались на усиление атакующих частей.

На фронте атаки в 6 км были установлены газобаллонные батареи, по 20 газобаллонов в каждой, для наполнения которых потребовалось 180 000 кг. хлора.

Всего потребовалось 6 000 баллонов, из которых половина коммерческого образца была реквизирована. В добавление к ним было приготовлено 24 000 новых баллонов половинного объема. Из общего количества заготовленных 22 апреля было использовано 30 %.

Действия на флангах усиливались стрельбой химическими снарядами. Выход газовой волны продолжался 5 мин.

Закапывание баллонов было закончено 11 апреля, но пришлось ждать благоприятного ветра.

Вечером 17 апреля англичане при помощи взрыва мины захватили холм 60 в секторе XVI корпуса. Опасения, что некоторые газовые цилиндры, закопанные в холме 60, попадут в руки противника, оказались неосновательными.

XXVI рез. корпусу было приказано атаковать Лангемарк одной дивизией, а другой ударить по остальному фронту, 3 км д. Пелькаппеле (искл.). XXIII корпус на своем правом фланге имел целью жел.-дор. линию Пилькем—Безинг.

Оперативный приказ по XXVI рез. корпусу говорил: „Цель — захват возвышенности, указанной у дороги Безинг—Пилькем—Лангемарк—Пелькаппеле. Как только цель будет достигнута, войска должны сразу окопаться, организуя взаимную фланкировку важнейших пунктов“. При этом не было выработано никаких специальной тактики нового рода оружия, не вышло никаких норм, никаких тактических указаний. Действие газов считалось настолько сокрушительным, что согласно приказу пехота должна была следовать за газовым облаком с примкнутыми штыками и незаряженными ружьями ¹.

Согласно указаниям перед атакой, пехота была двинута вперед через 15 минут после выпуска газа. Первыми целями были:

Для 45 рез. дивизии . . . Штеенштрат—Лизерн

Для 46 рез. дивизии . . . Лизерн,—Гет—Сас—Пилькем
(искл.) *

Для XXVI рез. корпуса . . . Линия на высокой местности
у дороги Безинг—Пилькем—
Лангемарк—Пелькаппеле.

Атака была, наконец, выполнена в 17 час. (по англ. времени 22 апреля). Она была произведена на секторе Пелькаппеле—Штеенштрат и, согласно приказу по 4 армии, отданному 8 апреля, имела целью захват возвышенности Пилькем и местности к западу от нее.

Атака 22 апреля встретила значительные затруднения у Штеенштрат. Здесь по невыясненным причинам выпущенный из цилиндров газ не рассеялся. 45 рез. дивизия упорно сражалась у Штеенштрат, и деревня была взята только поздно вечером. Атака пришлось вести на западный выход из деревни.

Продвижение 46 рез. дивизии на Ипрский канал было так трудным, но поздно вечером она его достигла всюду, а у Гет-С и перешла. Левый фланг дошел лишь до паровой мельницы западнее Безинга.

¹ Этот приказ не был выполнен. В истории 215 рез. полка говорится, что когда были замечены убегающие французы, люди вскочили на бруствер и сразу самостоятельно открыли огонь.

Атака XXVI рез. корпуса удалась лучше. В частности 52 рез. дивизия раньше 11 ч. 30 м. достигла Пилькема и Ганебека. Вскоре после 18 час. дивизии было приказано временно не продвигаться за южный склон возвышенности Пилькем.

Продвижение 51 рез. дивизии было немного более трудным, газовое облако не дало полного эффекта в развалинах Лангемарка и по сторонам дороги Пелькаппеле—Карселар¹. К 18 час., однако, Лангемарк был пройден и дивизии было приказано завладеть предмостным укреплением выше Ганебека (юго-западнее Лангемарка) и, если возможно, взять С.-Жульен.

Результатом дня 22 апреля для атакующих явились продвижение и вклинение их к югу в расположение союзников, как указано на схеме.

В официальном же описании этой атаки по английским источникам действия оборонявшихся выступ у Ипра англо-французских войск, расположение которых показано на схеме 1, представляются в следующем виде.

22 апреля была прекрасная утренняя заря. Воздушная разведка заметила утром значительное оживление позади германских линий и некоторую деятельность в роще Гутгулет. Утром здесь был значительный артиллерийский обстрел Ипра 17- и 8-дм. гаубицами и легкими орудиями, а к полудню—дорог, ведущих в город, но этот обстрел постепенно затих, и все вокруг стало спокойно.

Внезапно в 17 час. началась новая ужасная бомбардировка Ипра тяжелыми гаубицами. Деревни на фронте Ипра, в общем до сих пор нетронутые, были также сильно обстреляны. Одновременно французские полевые орудия к северо-востоку от Ипра открыли несколько ускоренный огонь, хотя германская полевая артиллерия молчала². Сначала некоторые офицеры, слышавшие стрельбу, подумали, что недавно прибывшая Алжирская дивизия „расстреляла сама себя“, но те, кто был на удобных для наблюдения пунктах, видели два *любопытных* (курсив мой. А. Д.) зеленовато-желтых облака на земле, по другую сторону Лангемарка на фронте германских линий. Распространяясь в сторону, эти газовые облака поднимались кверху и, продвигаемые вперед легким ветром, становились голубовато-белым туманом, таким, какой можно видеть над мокрым лугом в морозную ночь. Позади тумана противник, под гром своего ураганного огня, продвигался вперед. Вскоре, раньше чем сообщение достигло штаба V корпуса, в замке Гольдфиш (2 км к западу от жел.-дор. стан-

¹ Таким образом, в действительности, и это кажется было намерением 4 армии, газовая атака распространилась за дорогу в Пелькаппеле. Почему это не осуществилось полностью—не известно. Баллоны, неоткрытые 22, были разряжены 24 апреля.

² Германская полевая артиллерия молчала от 17 ч. до 17 ч. 10 м. согласно распоряжению не рассеивать газового облака, а потом открыть иррапильный огонь. Пехота начала наступать в 17 ч. 20 м., и к 18 ч. 15 м. батареи начали бить по французским орудиям.

ции Ипра), был замечен особенный запах газа, вызывавшего жжение глаз и раздражение носа и горла.

Прошло, однако, некоторое время, прежде чем было установлено, что желтое облако было газом, о котором уже раньше было получено предупреждение. Почти одновременно французские цветные войска без офицеров начали устремляться назад по тыловым дорогам V корпуса. Вскоре затем было замечено, что французские территориальные войска переходили в беспорядке мосты через канал к северу от Ипра. Невозможно было понять, что видели африканцы, но по силе их кашля и острому раздражению горла было ясно, что они сильно страдали; деморализация была полная ¹.

Запряжки и повозки французской полевой артиллерии, отставшие в тыл, и толпы беглецов становились все гуще и более порядочнее. Некоторые отдельные люди бежали до Вламинга и дальше. Хотя огонь 75-мм пушек велся правильно, было очевидно, что случилось что-то очень серьезное, и это тем более обратило на себя внимание, когда около 19 час. огонь французских орудий внезапно прекратился.

Меры, принятые англо-французским командованием. Непосредственно за появлением облака последовала атака. Командир 3 канадской бригады, имевший в первой линии 15 и 13 батальоны по соседству с французами, приказал сняться находившемуся в резерве 14 батальону и перейти из Сен-Жана к его штабу в ф. Муз Трап. Две с половиной роты в С.-Жульене, принадлежавшие к этим 3 батальонам, были двинуты для прикрытия этой деревни. Канадская дивизионная артиллерия была направлена на помощь французам. Почти все алжирские и территориальные солдаты бежали, но правый фланг батальона 1 стр. полка, непосредственно влево от канадцев, не пострадавший от газов, удержался на позиции, так же как и батальон 2 полка зуавов, бывший в поддержке. Германцы появились в 300—400 м от дороги Пелькаппеле—С.-Жульен и у ф. Муз Трап. Последние удерживались 2 взводами 13 канадского батальона севернее Карселя, несмотря на то, что их люди падали, а также ротой 14 канадского батальона у ф. Гемпшир и восточнее ее. Усилия германцев продвинуться вперед были окончательно сломлены в 18 ч. 30 мин. огнем 2 орудий 10 канадской батареи, которая занимала позицию в 500 м севернее С.-Жульена и в 100 м от дороги. Одна

¹ Примененный газ—хлор имеет сильное раздражающее действие на дыхательные органы и все слизистые ткани, находящиеся в них, причиняя спазм гортани и ощущение ожога глаз, носа и горла, сопровождаемое бронхитом и отеком легких; продолжительное действие сильных концентраций газа причиняет смерть от удушья и в редких случаях влечет за собой расширение сердца или посинение кожи, как результат поражения легких. Люди, оставшиеся на месте, пострадали меньше, чем те, которые убежали, так как каждое движение усиливало действие газа. Те, которые стояли под огнем, пострадали меньше, чем те, которые лежали или сидели на дне окопа. Наиболее пострадавшими оказались раненые, лежавшие на земле или на носилках, и люди, двигавшиеся в тыл вместе с облаком.

было очевидно, что канадские позиции находятся под серьезной угрозой окружения.

Первое сообщение об этом пришло от командира канадской дивизии ген. Альдерсона, который сообщал, что все французы бежали и что канадцы, будучи оттеснены назад, оставили С.-Жульен.

В штаб 2 армии в Газебруке первые известия о германской атаке поступили из V корпуса в 18 ч. 45 м. Эти известия были дополнены в 19 ч. 45 м. сообщением, что французы отступили и левый фланг 3 канадской бригады должен был отойти приблизительно к Вельтье. Однако это сообщение оказалось ошибочным.

Катастрофическое положение на участке французских войск было скоро снова подтверждено двумя телефонными донесениями командующего французскими войсками ген. Путца, в которых он говорил: 1) что он узнал из донесений авиации о двух одновременных атаках на его войска, при которых был применен удушливый газ, и 2) что правый фланг французов был у Пилькема. Это привело к образованию прорыва около 3 км ширины между французами и канадцами. В то же время в 20 час. ген. Путц перевел 1 канадскую бригаду, бывшую в резерве армии около Вламертинга, в распоряжение V корпуса для помощи в восстановлении фронта. Ген. Плюмер (командир 27 английской дивизии) с своей стороны в 20 ч. 15 м. передал половину бригады (2 и 3 б-ны) ген. Альдерсону, который приказал ей помочь 3 канадской бригаде. Из резерва 28 дивизии 1 батальон, бывший в развалинах в 1 миле западнее Ипра, был отдан в распоряжение ген. Альдерсона и укрепил расположение севернее его штаба в Брилен.

В 20 ч. 45 м. в V корпусе было получено донесение, что французский фланг не находится в Пилькеме, что обе их линии—первая и вторая—и орудия брошены¹ и здесь не было образовано из французских войск прикрытия восточнее канала, исключая Штеенштрата. Тогда ген. Плюмеру стало ясно, что прорыв не в 3 км, а в 8 км и *дорога на Ипр была для противника открыта*. Однако почти одновременно с этими очень неприятными известиями пришло сообщение, что германцы не продвигаются, но остановились в 19 ч. 30 м. и окопались. Между прочим по донесению 3 канадской бригады в канадскую дивизию от 19 ч. 30 м. „оружейный огонь ослаблен и противник окопался“. Офицер для связи сообщил, что на поле боя, исключая отдельные выстрелы, было тихо и спокойно. Некоторые английские офицеры высказывали мнение, что, после того как германцы остановились, многие из них бежали от действия своего собственного газа. Это отчасти подтверждает в своей книге Шварте²: „продвижение через местность, пораженную газом, протекало не

¹ Орудия Лондонской батареи в лесу Китченера в расположении французов также были брошены, а ударники и замки унесены. Когда германская пехота достигла леса, в батарее оставалось 7 чел., которые прикрыли отход отряда.

² XLII, 259.

без препятствий". Пленные германцы, взятые в течение следующих дней, подтверждали, что они не имели ни масок, ни как бы то ни было других защитных приспособлений и что газ причинял острую боль их глазам. Они утверждали также, что *войс боялись продвигаться из опасения пострадать от плохого действия противогазов*. Упорное сопротивление, оказанное канцами вдоль дороги на С.-Жульен, без сомнения, также оказало влияние на остановку наступления. Оправданием неиспользования длинных сумерек ген. Балк считает: 1) что резервы, брошенные для влития в прорыв, были недостаточны, и 2) что действие этого оружия войны было недооценено.

Около 20 ч. 25 м. ружейный огонь прекратился. Передышная противником, предоставила англичанам драгоценное время для подвода войск к району прорыва.

Телефонное сообщение между штабами 28 и Канадской дивизий (западнее канала) и их войсками было уже некоторое время прервано, и это постоянно повторялось в течение боя на линиях, шедших через Ипр и параллельно флангу, а также там, где должен был быть новый фронт. Наиболее надежным путем сообщения был путь из V корпуса в 27 дивизию в Поттице. Усилиями ртвизи 27, 28 и Канадской дивизии связь, часто перебиваемая огнем, все же восстанавливалась. Штаб 27 дивизии в Поттице расположенный за новым фронтом, стал центром связи и пунктом, куда направлялись подкрепления и резервы корпуса.

В общем положение англичан было таково: до рассвета 23 апреля большая часть подкреплений, состоявшая более чем из 10 батальонов, стремилась заткнуть прорыв в прежнем канадском фронте к востоку от канала. Эти 10 батальонов еще не образовали непрерывной линии, некоторые окопались и укрепили проволокой, но другие имели только время выдвинуться на указанное им место и занять его, устроившись в простых окопах, какие они нашли на месте.

Выводы. Сражение у Ипра, начавшееся описанной выше газобаллистической атакой 22 апреля и продолжавшееся до середины мая, имело своим результатом последовательное очищение союзниками значительной части территории Ипрского выступа (см. схему). При этом союзники понесли значительные потери, среди которых одних отравленных газом было до 15 000, из коих умерло 5 000. Но только этими тактическими достижениями германцев великий успех их и ограничился. Такая скромная эксплуатация удачного применения не имевшего еще места в практике боевых действий химического оружия объясняется неуверенностью еще в нем германского командования, не подкрепившего свое наступление сколько-нибудь значительными резервами. Первый эшелон германской пехоты, осторожно следовавший за облаком хлора в значительном отдалении от него, опоздал для развития успеха, да возможность англичанам своими резервами закрыть образовавшуюся брешь.

¹ Т. е. 33%. Эти данные в сводках сторонников "гуманности" химического оружия не фигурируют. Ред.

Тактическая неожиданность при сосредоточении мощных резервов германцами могла обратиться для союзников в оперативную, заставив их очистить Ньюпор и Дюнкерк, к овладению которыми впоследствии германцами было направлено так много безрезультатных усилий.

Основные же причины неиспользования германцами первоначального крупного тактического успеха: 1) отсутствие хороших защитных средств, без которых немислима химическая война; 2) отсутствие химической подготовки армии вообще и специально подготовленных кадров в частности.

Химическая война требует высокой подготовки армии. Между тем германцы в начале 1915 г. имели примитивную защиту от газов в виде подушечек из очесов, пропитанных гипосульфитным раствором. Что же касается подготовки специальных химических войск, то к этому времени относится *увеличение германцами количества газовых батальонов до 4*, которые, будучи сведены в 2 полка, были переброшены на русский фронт под Болимов.

Первая газобаллонная атака на восточноевропейском театре в районе Болимова у Воли Шидловской ¹

(Схема 2) 

Объектом для первого газобаллонного нападения на восточноевропейском театре были избраны части 2 русской армии, которая своей упорной обороной преградила в декабре 1914 г. пути к Варшаве настойчиво наступавшей 9 армии ген. Макензена. В тактическом отношении так называемый Болимовский сектор (см. схему), в котором была произведена атака, представлял выгоду для атакующих, выводя на кратчайшие шоссейные пути к Варшаве и не требуя форсирования р. Равки, так как германцы еще в январе 1915 г. укрепились на восточном ее берегу. Выгода технического характера заключалась в почти полном отсутствии лесов в расположении русских войск, что и позволило сделать газ достаточно дальнобойным. Однако, оценивая указанные преимущества германцев, русские имели здесь достаточно плотную оборону, что видно из следующей их группировки:

14 Сиб. стр. дивизия, подчиненная непосредственно командарму 2, обороняла участок от устья р. Гнида до створа: выс. 45,7, ф. Констанция, имея на правом боевом участке 55 Сиб. полк (4 б-на, 7 ст. пулеметов, 39 комсостава, 3730 штыков и 129 безоружных) и на левом 53 Сиб. полк (4 б-на, 6 ст. пулеметов, 35 комсостава, 3250 штыков и 193 безоружных). 56 Сиб. полк составлял дивизионный резерв—в Червона Нива, а 54 находился в армейском резерве (Гузов). В состав дивизии входили 36 пушек 76-мм, 10 гаубиц 122-мм, 8 орудий поршневого, 8 гаубиц 152-мм, 4 пушки 107-мм и автопулеметный взвод.

55 пех. дивизия обороняла участок от створа, выс. 45,7, ф. К станция до устья р. Коробка. На правом боевом участке 217 вровский пех. полк (4 б-на, 8 ст. и 2 ручн. пулемета, 27 в состава и 3432 штыка) и 218 Горбатовский пех. полк (4 б 8 ст. пулеметов и 2 ручн. пулемета, 31 комсостава и 2715 шты при поддержке 1-го див-на 55 арт. бригады — 12 пушек 76-мм. Стык между полками у дома лесника на высоте с. Нова В На левом боевом участке — 220 Скопинский пех. полк (4 б 8 ст. и 2 ручн. пулемета, 34 комсостава и 3237 штыков) с данными ему тремя ополченческими дружинами и при поддержке 2-го дивизиона 55 арт. бригады — 18 пушек 76-мм. Кроме того, визию усиливали 8 пушек морских 47-мм, 4 пушки 107-мм гаубицы 152-мм. 219 Котельнический пех. полк составлял ко сной резерв (Грабина), имея один батальон в отделе (Камин ПВО несли 18 пушек 76-мм: Жирардов — 6 орудий, Гродис 4 орудия, Блона — 2 орудия и хут. Ирена — 6 орудий.

Со стороны германцев против 14 Сиб. стр. дивизии и 55 пех. дивизии русских были расположены части III рез. корпуса — 5 дивизия и части XXV рез. корпуса, 49 рез. дивизия и 50 дивизия (частично).

В период 17 — 21 мая германцы установили в передовых с пах от Закржев до дома лесника на протяжении 12 км газо батарей, по 10—12 баллонов, наполненных сжиженным хло каждая — всего 12000 газобаллонов. На участок протяжен в 240 м таких батарей приходилось до 10 (вышина баллона 1 диаметр 15 см).

Германцы в течение 10 суток выжидали благоприятных метеорологических условий. За это время среди солдат велась пропаганда, что огонь русских будет полностью парализован газом, что газ не смертелен, а лишь вызывает временную потерю зрения. Однако, по словам одного из перебежчиков, пропаганда среди солдат, не веривших этому и даже отрицательно относивших к самому факту применения газов, — успеха не имела. Этот слу еще раз подтверждает важность при использовании БХВ высокой подготовки армии вообще.

Показания перебежчиков о подготовке химической атаки оказались без внимания и не были доведены до войск, а наблюдение за окопами германцев ничего существенного обнаружить не могло. Возможность применения БХВ противником требует особой бдительности и полной готовности к отражению нападения.

31 мая в 3 ч. 20 м. после короткого обстрела из 105-мм снарядов участка 55 пех. дивизии германцы выпустили хлор, открыв одновременно ураганный пулеметный и ружейный огонь по передовым русским окопам и сильный артиллерийский огонь по участку 14 Сиб. стр. дивизии¹. Полная неожиданность и неподготовленность со стороны русских войск привели к тому, что солдаты проявили больше удивления и любопытства к появлению облака газа, нежели тревоги. Приняв облако газа за маскировку атаки, русс

¹ XX, 71—72.

войска усилили передовые окопы и подтянули частные поддержки. Вскоре окопы, представлявшие здесь лабиринт сплошных линий, оказались местами, заполненными трупами и умирающими людьми. К 4 ч. 30 м. хлор достиг меридиана Орышева, образовав в низинах газовые болота и погубив на пути всходы яровых и клевера.

Около 4 часов германцы при поддержке арт. химического огня перешли в наступление и около 4 ч. 30 м. атаковали частями 5 рез. дивизии (48 рез. пех. полк) на фронте Закржев, Суха (55 Сиб. стр. полк) и частями 49 рез. дивизии (236 рез. пех. полк) на Воля Шидловская (217 пех. полк). Несмотря на вывод из строя 75% состава людей в 1-й оборонительной полосе, атака германцев к 5 часам была отбита сильным и метким ружейным и пулеметным огнем оставшихся в строю бойцов 55 и 53 Сиб. и 217 пех. полков. Одновременно с ружейным и пулеметным огнем был открыт арт. огонь как по атакующим, так и по их батареям. В 4 ч. 45 м. комкор XXXV разрешил комдиву 55 пех. выдвинуть на усиление дивизии батальон 219 пех. полка из Камионка.

В 5 ч. 30 м. на поддержку более угрожаемых правого и среднего участков 55 Сиб. стр. полка был выдвинут II батальон 56 Сиб. стр. полка из Червона Нива вдоль р. Гнида под сильным огнем противника. Комкором VI Сиб. приказано начдиву 3 Сиб. приготовиться к бою, о чем донесено было в штаб 2. 10 Сиб. полк был оттянут в г. дв. Дрыбус.

Около 6 час. германцы вновь стали накапливаться у устья р. Гниды и частью перебросились на северный берег реки. Однако, будучи не в состоянии укрепиться на нем, вскоре стали перебегать на южный берег. В 6 час. комкор VI Сиб. получил разрешение в случае повторного наступления германцев и израсходования резервов 14 Сиб. стр. дивизии использовать 54 Сиб. стр. полк. В шестом часу германцы начали наступление на участке 217 пех. полка, севернее дороги Медневице, Болимов и на Воля Шидловская. Около 6 час. и эти атаки были отбиты, несмотря на то, что страдания и напряжение оставшихся в строю достигли высшего предела.

Батальону 219 пех. полка (Камионка) приказано перейти в распоряжение начальника правого боевого участка 55 пех. дивизии.

Около 7 час. германцы перешли в наступление под прикрытием ураганного огня артиллерии на всем участке 14 Сиб. стр. дивизии с особенным упорством у Воля Шидловская, где вдоль шоссе наступали колонной. Меткий огонь русских пулеметов и артиллерии остановил наступление, заставив германцев повсюду залечь. К 7 час. на правый участок прибыл II батальон 56 Сиб. стр. полка и расположился по обе стороны железной дороги.

Одновременно с наступлением на участке 14 Сиб. стр. дивизии германцы повели наступление на крайнем правом фланге 218 пех. полка (55 пех. дивизия) несколько южнее дома лесника, что к западу от Нова Весь. Однако и здесь, несмотря на большие потери русских от БХВ, наступление было отбито, и германцы отошли в исходное положение с большими потерями.

Огонь германцев стал стихать, и к 14 час. велась лишь редкая артиллерийская стрельба. К этому же времени обнаружен отход в тыл германских поддержек, подтянутых на участке 14 Сиб. с дивизии.

Около 14 час. около батальона германской пехоты при поддержке артиллерии повело наступление на участке 217 пех. полка южнее Воля Шидловская. К этому времени те бойцы, которые остались в строю, будучи подкреплены выдвинутым из полкового резерва IV батальоном 217 пех. полка, дружно отбили при поддержке артиллерии наступление, заставив к 14 час. 45 м. германцев с большими потерями отойти в исходное положение. После этого германцы прекратили совершенно и артиллерийский огонь.

В 14 ч. 50 м. германцы возобновили наступление севернее Воля Шидловская. Последовавшая затем атака в 15 ч. 45 м. была там отбита.

После пятой атаки продолжалась лишь редкая ружейная перестрелка. Кроме того, германцы вели редкий артиллерийский огонь до 17 ч. 15 м. Позже до темноты лишь тяжелая артиллерия продолжала тревожить участок 217 пех. полка. Редкая ружейная перестрелка продолжалась до 22 ч. 30 м.

Около 19 ч. против д. Гумин, а также на правом фланге Сиб. стр. полка отбиты новые попытки наступления германцев, причем последние артиллерийским огнем были отброшены. Бзуру из их временных окопов, оставив 4 пленных и 48 рез. полка и 5 рез. дивизии.

В 22 ч. 30 м. германцы вновь повели наступление на участке 217 пех. полка южнее Воля Шидловская, которое к 22 ч. 45 м. было остановлено огнем, и противник принужден был отойти назад к своим окопам.

Около 24 ч. германцы произвели последнюю наступательную попытку на участке 55 Сиб. стр. полка; она также была отбита артиллерийским и пулеметным огнем.

К 23 ч. 50 м. правый боевой участок 14 Сиб. стр. дивизии заняли 56 Сиб. стр. полк с остатками 2 батальонов 55 Сиб. стр. полка, левый 54 Сиб. стр. полк с одним батальоном 53 Сиб. стр. полка. В дивизионном резерве — остатки 3 батальонов 53 Сиб. стр. полка (около 300 штыков) в Червона Нива и остатки 2 батальонов 55 Сиб. стр. полка (около 200 штыков) в Александрове.

К исходу дня в Гузов прибыл 10 Сиб. стр. полк (из армейского резерва), выдвинув один батальон к Воля Шидловская.

Кроме 2 батальонов 219 пех. полка, переданных в течение 31 мая из корпусного резерва на усиление 55 пех. дивизии, к исходу 1 июня были переданы и остальные два батальона, сосредоточенные в Камюнка. В ночь же с 6 на 7 июня 219 пех. полк занял участок 217 пех. полка, отошедшего в корпусной резерв (Камюнка).

Потери, понесенные русскими в связи с газобаллонной атакой германцев 31 мая, исчисляются приблизительно в 9 000 чел., как видно из нижеследующей таблицы.

Наименование частей	Потери к исходу 3 июня 1915 г.				Примечания	
	в числен- ном выражении		в процентах к наличию на 30 мая			
	ком- состав	бойцы	ком- состав	бойцы		
14 Сиб. стр. дивизия						
53 стр. полк	17	3127	48,6	96,2	Подсчет произве- ден на 3 июня ввиду того, что после 31 мая имели место отравле- ния от газа, засто- явшегося в низинах. Увеличение потерь на 3 июня по сравнению с потерями на 1 июня невелико. Напр. по 14 Сибир. стр. диви- зии увеличение по- терь в боях выра- зилось в 120 чел.	
55 " "	16	2325	41	70,4		
54 и 55 стр. полки, артил- лерия и сапрота	12	186	—	—		
1 и 4 сотни Донск. казач. полка	5	62	—	—		
Всего на участке дивизии .	50	6000	—	—		
Всего в частях, входящих в дивизию.	45	5938	31,9	42,2		
Из них умерших от отра- вления	15	876	10,6	6,2		
55 пех. дивизия						
217 пех. полк	16	2147	60	61,6		
218 " "	9	894	30	32,9		
219 и 220 пех. полки и ар- тиллерия	1	29	—	—		
Всего в дивизии.	26	3070	21	23,6		
Из них отравленных . . .	24	2963	19,4	22,8		
Из них умерших	2	290	1,6	2,2		
Всего потерь на участке .	9146					
Из них отравленных . . .	9038					
Из них умерших	1183					

Несмотря на то, что со времени первой германской газобаллонной атаки у Ипра прошло более месяца, царские войска в описанном эпизоде у Воли Шидловской оказались не только неподготовленными, но даже не имевшими представления о химическом нападении¹. Между тем командованию VI Сиб. корпуса и командованию 55 пех. дивизии результаты атаки у Ипра известны были, и командование озабочилось даже заказать противогазы в Москве (по иронии судьбы они были доставлены в дивизию 31 мал вечером, уже после атаки). Анализируя действия нападающей стороны, нельзя не прийти к тому же выводу, как и при разборе атаки у Ипра. Какие цели ставило себе германское командование? Проводя такую огромную работу по организации атаки (установка баллонов на линии длиной в 12 км), германцы и здесь, как у Ипра, не обеспечили развития атаки до размеров прорыва оперативного масштаба сосредоточением мощных резервов. Упорство германских атак было сломлено упорным сопротивлением русских войск, успевших закрыть начавший образовываться прорыв. Тактический успех германцев выразился в нанесении русским войскам потерь. Повидимому, и здесь германское командование все еще продолжало производить опыты в области организации газобаллонных атак.

Выводы. Первые газобаллонные атаки германцев на французском и русском театрах войны приводят к следующим выводам.

1. При том отношении к новинкам, которыми обычно бывает богата война, в данном случае к БХВ в виде газового облака, которое вызвало и во французских и в царских войсках больше удивления и любопытства, нежели боевой настороженности, — войска будут всегда нести тяжелые потери.

2. Недопустимыми являются легкомыслие, беспечность, инертность командования армий Антанты, и в первую очередь царской, в вопросах обеспечения войск защитными средствами.

Если ничем не оправдываемым является невнимание англо-французского командования к своевременно полученным сведениям о готовящихся приготовлениях германцев к газовой атаке, то особо преступным является халатность царского командования, имевшего более месяца времени после англо-французского кровавого опыта у Ипра и все-таки не принявшего мер противохимической обороны (ПХО).

В обоих описанных случаях подчеркивается особенное значение в условиях химической войны наличия резервов. При этом действия русских резервов в отражении германских атак в особо тяжелых условиях являются положительным примером.

3. Если тщательность подготовки всякого боя в отношении точности расчетов и всестороннего обеспечения его является вообще обязательным для начальника и командира, то в отношении химического боя эти обязанности приобретают исключительное значение.

¹ Характерно для косного и твердолобого царского командования. Ред.

4. Во всех этих операциях с применением германскими войсками БХЗ необходимо отметить необычайный для них разлад и нечеткость в организации и управлении самим боем, что сводило эти операции лишь к тактическим результатам. Объяснением этому может служить, во-первых, новизна боевого средства, получившего лишь первые боевые испытания, и, во-вторых, что самое главное, слабость и несовершенство средств ПХО.

Газобаллонная атака германцев на участке Суха—Воля Шидловская ¹

(Схема 2)

В ночь с 6 на 7 июля германцами была повторена газобаллонная атака на русском фронте на участке Суха—Воля Шидловская против частей 6 Сиб. стр. дивизии и 55 пех. дивизии. На этот раз атака уже не была столь неожиданной, как 31 мая. Однако химическая дисциплина русских была еще очень низка, и проход газовой волны вызвал оставление русскими войсками первой линии обороны на двух полковых участках (21 Сиб. стр. и 218 пех. полков) на стыке дивизий и значительные потери. Все же контратаками, несмотря на дополнительные газопуски германцев против контратакующих, русские 8 июля полностью восстановили утраченное было положение.

Точных сведений о потерях, понесенных русскими войсками во время этого нападения, не имеется. Однако известно, что 218 пех. полк во время отхода потерял 1 командира и 2607 стрелков, бросив 6 ст. пулеметов. В 21 Сиб. стр. полку боеспособной после отхода осталась только полурота, *97% состава полка выведено из строя*; 220 пех. полк, производивший контратаку на местности, богатой „газовыми болотами“, *потерял 6 командиров и 1346 стрелков*. Батальон 22 Сиб. стр. полка при контратаке пересек газовую волну, после чего свернулся в 3 роты, потеряв таким образом 25% состава. *Эти данные свидетельствуют о слабости газовой дисциплины царских войск, повлекшей, несмотря на наличие хотя и примитивных противогазовых масок, с одной стороны, панический отход полков в темноте параллельно движению газовой волны, с другой — отсутствие химической разведки при контратаках, встречных газовой волне.*

Германцы при этой атаке не преследовали никаких оперативных целей, так как в это время на фронте 2 русской армии, прикрывавшей Варшаву, германцы имели силы значительно слабее, что позволило русским в свою очередь разжижать состав 2 армии для переброски на другие фронты.

Газобаллонная атака германцев в районе Осовца 6 августа ²

(Схема 3)

В августе 1915 г. германцы применяют газобаллонную атаку, содействующую штурму крепости Осовец (после их неудачной

¹ XLIV.

² X, 305—307; XXXVI, 27—29.

попытки разрушить эту крепость 42-см тяжелыми орудиями в период февральского наступления Гинденбурга).

Передовую позицию крепости Бялогронды, Сосня (см. схему) занимали 8 рот (из них 3 ополченческие). 1 рота находилась в резерве. Против 2 батальонов обороны германцы сосредоточили около 12 батальонов (4 б-на против участка Бялогронды, 4 б-на против 1-го и 2-го участков и 3 б-на против 3-го и 4-го участков у Сосня).

Для атаки германцы установили несколько тысяч газовых баллонов (30 газовых батарей). Газы были выпущены в 4 часа 6 минут. Через 5—10 мин. они достигли русских окопов. Газ проник на глубину 20 км, имея поражающую глубину в 12 км и высоту 12 м. Противогазовые повязки, имевшиеся у русских, слабо защищали их от газа, требуя кроме того частого прикрывания к носу и рту. Сразу же подверглись смертельному воздействию газов и вышли из строя разведывательные партии, креты и бойцы 1-го, 2-го, 4-го и наполовину 3-го участков обороны. Газ проник даже в самые закрытые помещения крепости, выводя из строя защитников.

Тотчас же после газопуска по сигналу германская артиллерия открыла сильный огонь по всей передовой позиции и по крепости. Снаряды частью были химические. Под прикрытием этого наступления густыми цепями пехота, имея впереди разведчиков (около 200 от полка). Вскоре пехота, проделав проход в трех полосах проволоки, овладела 1-м участком, а из-за распространения и во 2-й. Почти одновременно германцы заняли Сосня, потеряв от своих газов здесь до 1000 чел. 3-й участок русских продолжал держаться, когда германцы вдоль железной дороги проникли до окопов резервной роты. Участок Бялогронды оборонялся силами в 20 чел. при 2 пулеметах и отбил атаки, а попытки германцев охватить его с севера встретили препятствие в виде разведчиков от соседнего полка, подославших из Буды. В то же время заградительный огонь артиллерии крепости отделил ворвавшихся от их поддержек. Для контратаки были направлены 8, 13 и 14 роты Землянского полка. 8 и 13 рот ударами вдоль железной дороги отбросили германцев. Одновременно в их руках оставался опорный пункт у дв. Леонов до тех пор, пока сосредоточенным огнем 11 батарей и пулеметов из Бялогронды все защитники его не были перебиты. 14 рота выбила германцев из Сосня. К 11 часам положение русских было стабилизировано.

В этом эпизоде необходимо отметить, что для русских газовая атака уже не представляла неожиданности. Наличие хотя и примитивных противогазов и недостаточно благоприятные для газовой атаки местные условия позволили защитникам крепости оказать стойкое сопротивление, доказав на опыте, что „не страшен газ, коль есть противогаз“¹. Вероятно при наличии многок

¹ Однако одного противогаза еще недостаточно. Необходима жесткая дисциплина. Поэтому мы продолжаем поговорку: „Не страшен газ, есть противогаз и химическая дисциплина“. Ред.

газовых воли германцы имели бы большой успех. Конечно, также принять во внимание, что имевшийся на вооружении германцев противогаз-подушечка являлся далеко не совершенным, гарантировал их от потерь во время наступления за газовой ой, что имело место, в частности, при атаке Осовца. Поэтому первой половине 1915 г. был разработан и летом поступил на вооружение германской армии новый противогаз (маска и фильтрующий патрон с кизильгуром или пемзой), сохранившийся в германской армии в основном до конца войны.

Газобаллонные атаки германцев на западном театре войны

в течение мая 1915 г. германцы произвели четыре газобаллонные атаки, сопровождавшиеся обстрелом англичан химическими ядами в районе Лоос.

По подсчетам английского генерального штаба общие потери с обеих сторон при четырех атаках приблизительно выразились в числе 7 000 чел., из них умерло 350. Противогазы во время первых двух атак у англичан отсутствовали, в двух последних они представляли лишь вспомогательную повязку. Все эти майские химические нападения германцев на англичан преследовали лишь тактические цели.

В ночь с 19 на 20 октября германцы произвели газобаллонное нападение (смесями хлора с фосгеном) на французов у форта Помпель к востоку от Реймса в Шампани, нанеся потери при первом газосмеси — 1515 чел. (из них 253 умерших) и при втором — 3 581 (из них 562 умерших) ³¹⁵ ⁵⁰⁹⁶. Во время атаки выпущено 500 000 кг газа на фронте в 17 км.

В ночь с 19 на 20 декабря германцы напали на англичан во Фландрии под фортами у Виельтье, выпустив смесь хлора с фосгеном. Так как англичане имели уже противогазы, то главное внимание было обращено на внезапности, скрытности и быстроте выпуска газов. Англичане потеряли 1 069 чел. (из них умерших 11,2%) ³⁵⁸¹ ⁵⁰⁹⁶ ¹⁵¹⁵.

В конце 1915 г. германцы предполагали послать газовые части аллиполи для производства газобаллонных нападений в Дарданельской операции. Но так как англичане прекратили операцию и очистили полуостров, намерение это не было осуществлено.

ОПРИЯТИЯ АНТАНТЫ, СВЯЗАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ ХИМИЧЕСКОЙ ВОЙНЫ ⁸

Франция. Тотчас же после химической атаки германцев под фортами французское главнокомандование командировало генерала в парижскую лабораторию при полицейской префектуре, где уже раньше производились опыты с химическими средствами в условиях применения их для борьбы с „преступными элементами“. При указанной лаборатории было открыто отделение по изучению средств, употребленных германцами, и разработке во-

просов химической обороны. Для непосредственного наблюдения работы на фронте была образована особая комиссия из „химических офицеров“, задачей которой являлось собирание всевозможных сведений и данных о применении германцами БХВ и поддержание постоянной связи с парижской лабораторией. Одновременно и военное министерство образовало 28 апреля смешанную исследовательскую комиссию под председательством указанного ген. Кюрмера, переформированную в июне в „Комиссию военных химических исследований“. Эта комиссия 1 июля была прикреплена к министерству артиллерии и снабжений, которым управлял известный „социалист“ Альбер Тома. 1 августа комиссия разделилась на:

- 1) комитет изучения задач нужд фронта и опознания химических веществ,
- 2) комитет изучения средств, имеющих раздражающий характер
- 3) комитет изучения средств защиты.

Между двумя параллельными организациями, существовавшими при главной квартире и при министерстве артиллерии и снабжений происходила борьба, закончившаяся 17 сентября образованием при последнем: 1) инспекции химического изучения и опытов 2) управления фабрикациями.

Первая разделилась на 2 секции: а) секция раздражающих веществ и б) секция средств защиты с 13 различными по задачам лабораториями и несколькими опытными полигонами (в Сатор-Аньересан, Фонтенебло, Винсене и др.). Опыты в этих химических учреждениях были поставлены очень широко. Кроме того при Фармацевтической школе были открыты курсы для командного состава, на которые еженедельно командировались 300 офицеров, проходивших теоретический и практический курсы по особой программе. Всего через указанные курсы было пропущено 1100 офицеров (из них 200 иностранных) и 110 генералов.

Кроме того все солдаты, поступающие в тыловые запасные батальоны, также проходили курс химического обучения по особой программе.

Управление фабрикациями имело в своем подчинении техническую и промышленную секции и мастерские по снаряжению специальных снарядов при артиллерийском депо в Винсене.

Центральному управлению подчинялись многочисленные технические и административные службы и лаборатории. Техническая и промышленная секции, образованные 1 июля, были заняты организацией химических заводов и контролем над их продукцией. Мастерские в Винсене производили снаряжение зажигательных, слезоточивых и дымовых гранат и на форту Обервиль—гранат ядовитых. Наблюдение за снаряжением было сосредоточено в Сорбонне. Центральная секция снаряжательных мастерских имела в своем подчинении мастерские в Пон-де-Кле и в Салез, где производилось снаряжение снарядов фосгеном, требовавших особой осторожности¹.

¹ XXVI, 101 и XXXIII.

Англия. Англичане, как и французы, не были подготовлены к ведению химической войны. Однако благодаря усилиям председателя британской химической промышленности лорда Мильтона удалось создать несколько заводов, и уже в апреле 1915 г. в Англии образовался отряд специалистов, могущих быть инструкторами в армии по вопросам химической обороны¹. Кроме того из частей войск и гражданских лабораторий были выделены все химики, образовавшие особую секцию и в мае 1915 г. влитые в департамент траншейной войны, образованный в министерстве снабжений. При последнем были организованы совещательные научный и промышленный комитеты. При штабах дивизии были созданы отряды специалистов, а при корпусных и армейских учреждениях должности химических консультантов. При Главной квартире была центральная лаборатория по исследованию химических средств, употреблявшихся германцами.

После первой германской химической атаки в одном из запасных английских батальонов были сосредоточены люди для образования особого химического корпуса, из которых были сформированы в несколько недель 2 роты, принесшие вскоре большую пользу армии во время германской атаки у Лооса.

В декабре 1915 г. департамент траншейной войны разделился на: 1) департамент изысканий, связанных с траншейной войной, 2) департамент химической войны, 3) медицинский комитет химической войны. Кроме того вопросами химической войны занималась и Королевская Академия наук.

Бельгия. В бельгийской армии была создана в Калэ лаборатория, в которой сосредоточилась вся исследовательская работа по ведению химической войны и защите от действия газов. Кроме того при штабах дивизий были созданы особые должности по наблюдению за использованием БХВ на фронте и для связи с центральной лабораторией, а при частях войск — краткосрочные курсы, через которые были пропущены все чины этих частей.

Италия. Итальянская армия большую часть химических средств получала от своих союзников, так как ее собственная химическая промышленность была недостаточно развита.

Газобаллонная атака после первого своего применения в апреле оставалась еще около года наиболее грозной формой химического нападения. Но ее действительность постепенно уменьшалась с улучшением защитоспособности противогазов, накоплением опыта и улучшением противохимической дисциплины, устранившей элемент неожиданности.

Через несколько дней после атаки у Ипра союзники приступили к производству в качестве защитного от хлора средства повязок, пропитанных раствором гипохлорита с содой.

К концу года защитные средства, совершенствуемые в течение всего года, приняли формы: во Франции — многослойных масок типа „Тамбюта“, в Англии — шлемов типа „Гипо“, в России влажные маски также были усовершенствованы по типу французских.

Принцип построения противогаса, однако, во всех странах Антанты остался прежним. Ткань пропитывалась щелочным раствором, состав раствора менялся по мере появления новых ОВ.

В этом же году армии Антанты приступили к формированию специальных химических частей: во Франции были образованы три химических батальона по три роты каждый, в Англии первая химическая рота была окончательно сформирована июле и еще три в сентябре, и Англия немедленно начала применять газобаллонные атаки.

АНГЛИЙСКИЕ ГАЗОБАЛЛОННЫЕ АТАКИ

25 и 27 сентября 1915 г. во время большого наступления англичан на французской территории в Артуа англичане (1 армия) произвели свои первые газобаллонные атаки против германцев у Лоос¹.

13 октября англичанами было произведено второе газобаллонное нападение в том же районе².

Первые облака хлора были выпущены в смеси с неядовитым дымом. Во время этих двух нападений англичане потеряли отравленными собственными газами 2911, из них 550, по английским данным, пострадало от германских химических снарядов. Из этого количества впоследствии оказалось 10 умерших и тяжело отравленных. Потери германцев не опубликованы. Дальнейшие английские газобаллонные нападения имели место зимой 1915/16 г.

Французы и русские войска в 1915 г. не добились возможности производить газобаллонные нападения.

НАЧАЛО РАЗВИТИЯ СТРЕЛБЫ ХИМИЧЕСКИМИ АРТИЛЛЕРИЙСКИМИ СРЯДАМИ

Большая зависимость газобаллонной атаки от общих и местных метеорологических условий, рельефа местности, очертания фронтов и возможность собственного отравления при внезапном изменении направлений ветра вскоре побудили применять ОВ для снарядов. Химическими артиллерийскими снарядами можно было образовать облако ОВ в пределах досягаемости артиллерийских орудий в любом месте и в гораздо меньшей зависимости от состояния погоды. Одновременно получалось более управляемое химическое оружие и возможность максимально использовать для него существующую материальную часть без необходимости конструирования и изготовления новой.

В июне имел место удачный обстрел германцами французских позиций в Аргоннах (в лесу Грюри), где было выпущено до 20 химических снарядов ("Т")³. В июне же под Невиль-Сен-Ваз

¹ XX, 67; XXI, 38 и XXIII, 6.

² XX, 73.

³ XXI, 27.

сформированный германцами минный батальон произвел весьма действительные атаки 25-см минами, снаряженными помимо взрывчатого вещества бромацетоном или монохлорметиловым эфиром хлоромуравьиной кислоты.

Летом появилась новая германская 15-см граната „К“, наполненная бромацетоном, с более раздражающим веществом, чем содержание гранаты „Т“. Снаряды „К“ и „Т“ были применены германцами против французов в Аргоннах. Здесь артиллерийские стрельбы имели больший успех и впервые стали применяться в значительном количестве, так как германцы и технически и тактически достигли большого совершенства в области использования артиллерийских химических снарядов.

4 августа германцы произвели минометное нападение на русских между Ломжей и Остроленкой, причинившее им большие потери.

В сентябре французы (во время наступления в Шампани) впервые применили снаряды с *перхлорметанмеркантом* (сернистое соединение). Однако успех не соответствовал возлагавшимся надеждам, и снаряды были сняты с вооружения. Приступлено было к изысканию зажигательной гранаты (фосфор в нейтральной жидкости и раствор фосфора в сероуглероде). Одновременно производились опыты по наполнению артиллерийских снарядов хлорацетоном и этилбромацетоном вместе с фосгеном и синильной кислотой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак главной и массовой формой применения химического оружия в 1915 г. явилась газобаллонная атака, впервые примененная германцами, а затем получившая применение и со стороны англичан (хлор и хлор с фосгеном). Химические артиллерийские снаряды не получили еще полного развития, но уже наметилась тенденция в сторону переноса центра тяжести использования БХВ в виде артиллерийских химических снарядов.

Газобаллонные атаки, примененные в большом масштабе на протяжении более полугода германцами, не дали им ни оперативных, ни значительных тактических выгод. Потери, понесенные армиями Антанты от газобаллонных атак, судя по опубликованным итогам отдельных атак, были чувствительны, но не настолько, чтобы это могло где-либо создать оперативный перевес для германцев. Германцы не сумели оценить и использовать главное свойство химического оружия — нападать внезапно, и, совершив эту ошибку, они продолжали повторять ее в дальнейших атаках и не использовали таким образом беззащитность противников, хотя и осведомленных о новом средстве борьбы.

Одним из существенных итогов 1915 г. является работа по организации во всех армиях специального „химического обучения“ и созданию „химической дисциплины“, еще весьма слабых и не могущих полностью противостоять средствам нападения.

Вместе с тем большая зависимость боевого использования химического оружия от метеорологических условий и топографической обстановки заставила все армии обратить особое внимание на организацию специальной метеорологической службы в войсках, начиная с преподавания войскам специальных наставлений вроде германского вопросника, захваченного французами в Данделлах в ноябре 1915 г. (приложение I), и кончая организацией целой системы наблюдательных пунктов и станций военно-метеорологической службы, одним из примеров которой является постановка военно-метеорологической службы во 2 царской русской армии в конце 1916 года (приложение II) ¹.

¹ XLIII (Дело № 117—107).

КАМПАНИЯ 1916 г.

СОРЕВНОВАНИЕ ГАЗОПУСКОВ С ДРУГИМИ ВИДАМИ БОЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ БХВ и „ВОЙНА ГАЗА С ПРОТИВОГАЗОМ“

Газобаллонные атаки, дымовые завесы и артиллерийский химический обстрел

Франция. В январе французы применили стрельбу артиллерийскими снарядами с акролеином ¹.

21 февраля французы выступили под Верденом с 75-мм снарядами с фосгеном, не имевшими фугасного действия (разрывной заряд — 20 г пикриновой кислоты) ². Потери германцев от действия этих снарядов оказались значительными. Стрельба демаскировалась, так как слабый разрыв выдавал природу снаряда. В германских войсках применение этого снаряда подняло авторитет химической артиллерийской стрельбы.

В феврале же французы произвели первое газобаллонное нападение.

Германия. В феврале германцы произвели большое газобаллонное нападение на французов на р. Сомме северней Фуж-Кур ³. Были выпущены 3 волны. Запах газа проник до Амьена (30 км). Ширина фронта газопуска 6 км. В итоге 6 французская армия потеряла 1289 отравленными, из коих 283 умерло.

В апреле германцы произвели газобаллонное (хлор в смеси с фосгеном) нападение на англичан: 27 и 29 апреля у Хюллюш на фронте 3½ км., выведя из строя 1260 отравленных, из них 337 умерших (26,8%), и 30 апреля у Вульфергем, на фронте 3½ км, выведя из строя 512 отравленных, из них 89 умерших.

При первом нападении германцев предварительно было выпущено дымовое неядовитое облако, что ввело в заблуждение англичан, встретивших вторую ядовитую волну без противогазов и потому понесших большие потери. Поучительный пример, как не надо организовывать ПХО — со стороны англичан и удачного применения принципа внезапности — со стороны германцев.

¹ XX, 17.

² XX, 17.

³ XX, 16, 68.

Опыт боевого использования газопусков привел германцев мысли о прикрытии *дымовой завесой* своей пехоты, идущей в атаку вслед за облаком газа. Такие дымовые завесы должны были, естественно, вызвать у противника представление или подозрение о газобаллонной атаке. Противник считал себя вынужденным встречать атакующие войска в противогазах, что значительно понижало боеспособность обороняющегося по сравнению с атакующими войсками, идущими без противогазов.

Русские инструкции также придавали большое значение расширению участка атаки при постановке дымовых завес. Последние служили также для ложных нападений и для уширения газовой облака и стали применяться почти при всех пехотных атаках происходивших и без участия газа. При ширине участка атаки в 1—2 км дымовая завеса позволяла уширять фронт наступления до 5—6 км¹.

Весной 1916 г. германцы значительно успешнее, чем раньше применили артиллерийскую стрельбу гранатой „Т“ по французским артиллерийским позициям в лесу Буррю под Верденом на западном берегу р. Маас, заставив замолчать французские батареи на несколько дней.

Англия. В начале 1916 г. англичане стали при газобаллонных атаках к хлору примешивать фосген.

В январе англичане усовершенствуют пропитку (добавляя уротропин) шлема Р, который получает название шлема Р. Н.

Миномет как химическое оружие

Весной 1916 г. англичане ввели на вооружение вновь изобретенный миномет Стокса (102-мм), вскоре принятый на вооружение и французами, а в 1917 г. и армией США, в котором он стал главным химическим оружием: американцами же были созданы специальные минометно-химические роты по 48 минометов в каждой.

Применение минометов было предусмотрено Германией еще в мирное время для осады крепостей и разрушения проволоочных заграждений. Позиционная война породила стремление усилить действие навесного артиллерийского огня искусным метанием взрывчатых веществ, для чего и были использованы гладкоствольные минометы. Если в отношении дальности минометы не могли соперничать с орудиями, то преимущества первых заключались в большой свободе выбора места установки. Минометы оказались весьма полезными в горной войне.

В использовании минометов для стрельбы химическими минами нельзя не видеть стремления сделать химическое оружие маневренным.

Первоначально на вооружении германской армии были следующие типы минометов, баллистические данные которых приводятся в таблице.

¹ XX, 169—170.

ТАБЛИЦА

балистических данных германских минометов в войну 1914—1918 гг.

	Калибр см	Вес установки кг	Вес мины кг	Дальнобойность м	Скорострельность
Легкий миномет .	7,6	147	4,5	300—1 300	На короткий срок 20 выстрелов в минуту.
Средний „ .	17	568	42—49,5	300—1 600	До 35 выстрелов в час.
Тяжелый „ .	25	750—1 274	94—100	450—1 200	До 20 выстрелов в час.

„Зеленый крест“

Германия. До середины 1916 г. германцы имели два типа химических снарядов—„Т“ и „К“. Май месяц позволил германцам ответить на введение французами 75-мм артиллерийского снаряда с фосгеном стрельбой артиллерийским снарядом, наполненным дифосгеном в смеси с хлорпикрином, с более сильным действием. Снаряд этот получил название „зеленый крест“. 19 мая такие снаряды были выпущены по так называемому „цепному окопу“ у Шитанкура ¹. Снаряд этот мог дать положительные результаты лишь при массированной артиллерийской стрельбе.

В ночь на 23 июня германцы произвели первое массовое применение своего „зеленого креста“ под Верденом на восточном берегу р. Маас. Стрельба началась в 22 часа 22 июня и велась до 4 час. 23 июня. В ней приняло участие 16 полевых пушечных и 40 легких полевых гаубичных батарей. Обстрелу был подвергнут участок между Бра и фортом Таван, по фронту 1 км и между Сувиль и фортами Вердена, в глубину—5 км. Всего было выпущено 110 000 снарядов, не считая снарядов с раздражающими веществами, выпущенных по прилегающим флангам. Газ скапливался в низинах, и его пелена продержалась до 18 час. 23 июня, а затем была рассеяна усилившимся ветром.

Особенно пострадали артиллерийские позиции и подходившие резервы (последние потеряли 30% состава). Общие потери французов—1 600 чел., из них 90 умерших ².

11 июля германцы повторили свою стрельбу „зеленым крестом“ у Вердена, нанеся потери французам в 1 100 чел., из которых умерло 95 ³.

¹ XX, 18.

² XX, 84; XXXIX, 331; XL, 20.

³ XX, 18.

Франция. 1 июля на р. Сомме французы ввели в употреблен-
новый химический артиллерийский снаряд (сильно ядовитая с-
нильная кислота в смеси с хлорным оловом, треххлористым м-
шьаком и хлороформом — так называемый „винсенит“). Одна
действие этих снарядов французами было переоценено, так к-
удельный вес паров HCN меньше среднего удельного веса во-
духа ¹. Поэтому впоследствии от их применения отказ-
лись.

Газобаллонные атаки и дымовые завесы на западном театре войны

Германия. 19 мая германцы произвели газобаллонное напад-
ние на французов в Шампани под Обвиль, на фронте $4\frac{1}{2}$ км
при ветре СВ, 5 м/сек, выпустив две волны газа, который прои-
на 12 км в расположение противника. *Потери французов* выр-
зились в 600 чел., из них умерших 155 ².

2 31 мая во время Ютландского морского сражения английско-
флота с германским последним была впервые применена дым-
вая завеса на море. Здесь дым был выпущен из баллонов, с-
державших хлорсульфоновую кислоту и трехокись серы ³.

17 июня германцы напали на англичан у Вульфегем, выпусти-
волну хлора в смеси с фосгеном на фронте около 3 км. *Потер*
англичан: 562 отравленных, из них 95 умерших.

9 августа германцы произвели газобаллонное нападение на а-
гличан у Виельтье в районе Ипра на двух участках (1000
700 м), выпустив смесь хлора с фосгеном. Выпуск произведе-
как раз во время смены английских частей в окопах, приче-
заступающие были в большинстве новобранцы. *Потери англи-*
чан: 804 чел., из них умерло 371 (46,2%). По германским исто-
никам это газобаллонное нападение было последним из прои-
веденных на англичан ⁴.

В июле французы и англичане произвели довольно большо-
количество газобаллонных нападений на Сомме.

Англия. В связи с увеличением количества газобаллонных ата-
англичане в мае ввели на снабжение коробчатый противогаз
фильтрующей, а потом двухслойной коробкой.

Австро-Венгрия. 28 июня австро-венгерские войска произвел
(единственное большое за всю войну) газобаллонное нападени-
против итальянцев в районе Изонцо между горами Сан-Мартин
и Сан-Микеле. Баллоны были установлены на участке длиной в 6 км
однако метеорологические условия позволили выпустить га-
с участка длиной лишь в 2 км. *Потери итальянцев* по германски
источникам — около 10 000 чел. ⁵.

¹ XX, 18; XXXIX, 331; XL, 20.

² XX, 68.

³ XX, 169.

⁴ XX, 169.

⁵ XX, 72.

РАЗВИТИЕ ГАЗОБАЛЛОННЫХ АТАК НА РУССКОМ ТЕАТРЕ

Газобаллонные атаки германцев у Крево¹

Лето и осень 1916 г. на русском театре прошли в частых газобаллонных атаках с обеих сторон.

Так, 17 июня германцы произвели газобаллонное нападение у Крево к западу от Молодечно против участка русских позиций, занимавшегося 48 пех. дивизией. Газобаллонная атака была произведена при весьма благоприятных топографических и метеорологических условиях: местность открытая, слегка понижающаяся к стороне русских, без глубоких ложин и водных пространств, при удалении германских окопов от русских всего на 0,5 км, при ветре 2—4 м в секунду. Благодаря бдительности комсостава и войск, принявших соответственные меры предосторожности (противогазы, маски и зажигание костров), атака германцев не удалась.

Выдвинутые к проволочным заграждениям секреты разведчиков из состава полковых газовых команд были соединены телефоном через передовые роты со штабами батальонов и полков и снабжены пустыми стаканами шрапнели для подачи звуковых сигналов. Газовые волны, выпущенные германцами в 2 часа ночи, были замечены одним из разведчиков 189 пех. полка, рядовым Кононовым, подползшим вплотную к германским проволочным заграждениям, которому удалось своевременно известить передовую роту о грозящей опасности.

Газобаллонная атака германцев у Сморгони²

(Схема 4)

2 июля 1916 г. германцы произвели газобаллонное нападение на укрепленную позицию русских у м. Сморгонь, к северу от Молодечно, которую занимал XXVI армейский корпус: 64 пехотная дивизия — правый боевой участок от р. Вилии до железной дороги и 84 дивизия — левый, от железной дороги до д. Цари; 65 дивизия составляла корпусный резерв.

Местность в районе м. Сморгонь, пологая в сторону русских окопов, ровная и открытая, благоприятствовала производству газовой атаки германцами, тем более, что расстояние между германскими и русскими окопами не превышало 1 000 м, а местами окопы сближались до 200 м.

В начале июня наблюдатели русской воздухоплавательной роты заметили, что к германским окопам были подвезены предметы, похожие на баллоны, а вскоре затем один из русских артиллерийских снарядов, попавший в окоп противника, произвел взрыв, в районе которого тотчас после падения снаряда появилось бурое облако, низко стелившееся по земле.

¹ XXXI, 150.

² XXXI, 151—153 XLIII (Дело № 117—107), стр. 175—177.

Одновременно с взрывом наблюдалось, что германцы в паник разбегались от места взрыва в тыл, причем несколько человек по дороге упало.

Эти оба обстоятельства указывали, что германцы готовятся производству газовой атаки, почему штабом корпуса был принят ряд мер: дивизии были предупреждены о вероятности газовой атаки, войсковые части снабжены масками (противогазами), окопах и перед ними заготовлены материалы для костров, поставлены кадки с водой, выданы распылители и установлена звуковая и световая сигнализация. Кроме того начальниками дивизии были произведены газовые тревоги.

2 июля слабый ветер (1—2 м в секунду) тянул в сторону русских. В 3 ч. 15 м. германцы неожиданно открыли ураганный огонь по русским окопам, ходам сообщения и тылу, а вслед за ним через несколько минут из германских окопов на фронте дороги и д. Нароты в Сморгонь, через ст. Сморгонь, д. Лычники до дороги из Сморгони в д. Ходаки показались облака газа.

Как только было замечено облако, по условному сигналу в ружьях, все бросились надевать маски и зажигать костры, которые в то время считались одним из средств ПХО, *но костры отсырели от шедших накануне дождей и не загорелись.*

Вслед за газовым облаком показались редкие германские цепи, которым удалось дойти до русских проволочных заграждений, но встреченные ружейным и пулеметным огнем, цепи эти отхлынули назад.

На случай, если бы удалось занять русские окопы, многие из наступавших германцев несли за спиной мешки со стружками для очищения окопов от остатков газа.

После отражения этой первой атаки защитники *поторопились снять маски*, однако германцы с тех же пунктов вновь выпустили облака газов, но более интенсивные.

За газовым облаком и на флангах были устроены дымовые завесы, за которыми двинулись в атаку 4 линии цепей в направлении главным образом в стык 253 и 254 полков.

И эта атака сосредоточенным огнем русской артиллерии, ружейным и пулеметным, была отбита, и на этом газовые атаки германцев прекратились. В общем обе атаки продолжались около 1 $\frac{1}{2}$ часов.

Газ проник в глубину русской позиции, сохраняя свои вредные свойства почти на 12 км, и нанес огромные потери, несмотря на все принятые заблаговременно меры. Особенно велики потери были в 254 полку (1 606 чел. из общего числа потерь корпуса в 2 550 чел.).

При расследовании *причин большого числа потерь* выяснилось, что *основной* из них надо признать *недоверие солдат к противогазам*, вследствие чего некоторые солдаты свои противогазы держали не при себе и в суматохе боя достать их не успели, а *некоторые их растеряли*. Все пытавшиеся спастись бегством погибли, ибо были настигнуты газовым облаком. *Зато после этой газовой атаки все уцелевшие прониклись уважением к противогазам и более с ними не расставались.*

Ровно через месяц, т. е. в ночь с 1 на 2 августа (с 19 на 20 июля ст. ст.), германцы вновь произвели газобаллонную атаку против русских войск в районе Сморгони, где на этот раз позицию занимали части кавказской гренадерской дивизии. В результате атаки дивизия потеряла 3846 чел. отравленными (из них 46 офицеров), из которых умерло 286 чел., что составляет 7,4%. Подробности этой атаки достаточно поучительны, поэтому описание ее дается в приложении III в виде выдержки из копии донесения командира корпуса ¹.

Первая газобаллонная атака со стороны русских войск в районе Сморгони 5—6 сентября 1916 г. ²

(С х е м а 4)

Для газовой атаки с фронта 2 пех. дивизии был выбран участок неприятельской позиции от р. Вилии у д. Перевозы до д. Боровой мельницы, протяжением 2 км. Окопы противника на этом участке имеют вид исходящего почти прямого угла с вершиной у высоты 72,9. Газ выпущен на протяжении 1100 м с таким расчетом, чтобы центр газовой волны пришелся против отметки 72,9 и залил наиболее выступающую часть германских окопов. По сторонам газовой волны до границ намеченного участка были устроены дымовые завесы. Количество газа рассчитано на 40 мин. пуска, для чего было подвезено 1700 малых баллонов и 500 больших, или 2025 пудов сжиженного газа, что дает около 60 пудов газа на километр в минуту. Метеорологическая разведка на избранном участке началась 5 августа.

В начале августа приступлено к обучению переменного состава и подготовке окопов. В первой линии окопов было устроено 129 ниш для помещения баллонов; для удобства управления выпуском газа фронт был разделен на 4 равномерных участка; за второй линией подготовленного участка 4 блиндажа (склада) для хранения баллонов и от каждого из них к первой линии проведен широкий ход сообщения. По окончании подготовки, в ночь с 3 на 4 и с 4 на 5 сентября перевезены в блиндажи-склады баллоны и все специальное имущество, необходимое для выпуска газов.

В 12 час. 5 сентября при первых признаках благоприятного ветра начальник 5 химической команды просил разрешения произвести наступающей ночью атаку. С 16 час. 5 сентября метеорологические наблюдения подтвердили надежду на то, что ночью будут благоприятные для выпуска газа условия, так как подул ровный юго-восточный ветер. В 16 ч. 45 м. получено разрешение штаба армии на выпуск газа, и химическая команда приступила к подготовительным работам по снаряжению баллонов. С этого времени метеорологические наблюдения участились: до 22 час. они производились каждый час, с 22 час.—каждые полча-

¹ XLIII (Дело № 117—107), стр. 309.

² XXXV, 421—424; XLIII (Дело № 117—107), стр. 414.

са, с 2 ч. 30 м. 6 сентября — каждые 15 мин., а с 3 ч. 15 м. и все время выпуска газа контрольная станция вела наблюдение непрерывно.

Результаты наблюдения были следующие: к 0 ч. 40 м. 6 сентября ветер стал затихать, в 2 ч. 20 м. — усилился и дошел до 1 в 2 ч. 45 м. — до 1,06 м, в 3 часа ветер усилился до 1,8 м, 3 ч. 30 м. сила ветра достигла 2 м в секунду.

Направление ветра неизменно держалось с юго-востока, причём он был ровный. Облачность оценивалась 2 балла, облака — высок слоистые, давление — 752 мм, температура 12°, влажность 10 м на 1 куб. м.

В 22 часа приступлено к переноске баллонов из склада в передовые линии при помощи 3 батальона 5 Калужского пехотного полка. В 2 ч. 20 м. переноска закончена. Около этого же времени получено окончательное разрешение начальника дивизии выпускать газ.

В 2 ч. 50 м. 6 сентября были сняты секреты, а ходы сообщения к их местам заложены заранее приготовленными мешками землей. В 3 ч. 20 м. все люди одели маски. В 3 ч. 30 м. был выпущен газ одновременно по всему фронту выбранного участка а на флангах последнего зажжены шашки дымовой завесы. Газ вырываясь из баллонов, поднимался сначала высоко и, постепенно оседая, сплошной стеной от 2 до 3 м высотой пополнил окопы противника. Во все время подготовительных работ противник ничем себя не проявлял и до начала газовой атаки с его стороны не было произведено ни одного выстрела.

В 3 ч. 33 м., т. е. через 3 мин. после начала русской атаки, тылу атакованного противника были пущены 3 красных ракеты осветившие облако газа, уже надвинувшееся на неприятельские передовые окопы; в то же время справа и слева атакованного участка были зажжены костры и открыт редкий ружейный и пулеметный огонь, вскоре, однако, прекратившийся. Минут через 7—8 после начала выпуска противник открыл сильнейший бомбометный минометный и артиллерийский огонь по русским передовым линиям. Артиллерия русских тотчас же открыла энергичный огонь по неприятельским батареям, и между 3 ч. 35 м. и 4 ч. 15 м. все 8 батарей противника были приведены к молчанию: некоторые батареи замолкли через 10—12 мин., наибольший же промежуток времени для приведения к молчанию был 25 мин. Огонь вел преимущественно химическими снарядами, причем за это время батареи русских выпустили от 20 до 93 химических снарядов каждая¹.

В 3 ч. 42 м. неожиданным порывом восточного ветра газовую волну, достигшую левым флангом р. Оксны, сдвинуло влево и она, перейдя Оксню, залила окопы противника северо-западнее Боровой мельницы. Противник сейчас же поднял там сильную тревогу, слышались звуки рожков, барабана и были

¹ Борьба с минометами и бомбометами германцев началась лишь по окончании выпуска газа; к 4 ч. 30 м. их огонь был подавлен.

зажжены в небольшом количестве костры. Тем же самым порывом ветра волну двинуло вдоль русских окопов, захватив при этом часть самих окопов на третьем участке, почему выпуск газа здесь был немедленно прекращен, и тотчас же приступили к нейтрализации попавшего в свои окопы газа; на остальных участках выпуск продолжался, так как ветер быстро выправился и вновь принял юго-восточное направление.

В следующие за этим минуты в окопы того же третьего участка попали две мины противника и осколки близко разорвавшегося снаряда, которыми были разбиты два блиндажа и одна ниша с баллонами—3 баллона были совершенно разбиты, а 3 сильно повреждены. Вырвавшийся из баллонов газ, не успевая распыляться, обжигал находившихся вблизи газовой батареи людей. Концентрация газа в окопе была очень велика; марлевые же маски совершенно высыхали, а в респираторах Зелинского-Кумманта лопалась резина. Необходимость принять экстренные меры по очистке окопов 3-го участка заставила в 3 ч. 46 м. прекратить выпуск по всему фронту, несмотря на продолжавшиеся благоприятные метеорологические условия. Таким образом вся атака продолжалась лишь 15 мин.

Наблюдениями выяснено, что весь намеченный для атаки участок поражен газами, кроме того поражены газами окопы северо-западнее Боровой мельницы; в ложине северо-западнее отметки 72,9 остатки газового облака были видны до 6 час. Всего газа выпустили из 977 малых баллонов и 65 больших, или 13 т газа, что дает около 1 т газа в минуту на 1 км.

В 4 ч. 20 м. приступлено к уборке баллонов в склады, и к 9 ч. 50 м. все имущество было уже убрано без всякой помехи со стороны противника. Вследствие того, что между русскими окопами и окопами противника оставалось еще много газа, на разведку были направлены лишь небольшие партии, встреченные редким ружейным огнем с фронта газовой атаки и сильным пулеметным огнем с флангов. В окопах противника была обнаружена сумятица, слышались стоны, крики и жгли солому.

В общем газовую атаку следует признать удавшейся: она была для противника неожиданна, так как только через 3 мин. началось зажигание костров и то лишь против дымовой завесы, а на фронте атаки они были зажжены еще позднее; крики и стоны в окопах, слабый ружейный огонь с фронта газовой атаки, усиленные работы противника по очистке окопов на другой день, молчание батарей до вечера 7 сентября—все это указывает, что атака нанесла тот урон, который и следовало ожидать от выпущенного количества газа. Эта атака указывает на то внимание, которое должно быть уделено делу борьбы с артиллерией противника, а также с его минометами и бомбометами. Огонь последних может в значительной степени помешать успеху газовой атаки и вызвать потери отравленными у самих атакующих. Опыт показывает, что хорошая стрельба химическими снарядами значительно облегчает эту борьбу и приводит ее к быстрому успеху. Кроме того нейтрализация газа в своих окопах (как ре-

зультат неблагоприятных случайностей) должна быть тщательно продумана и все необходимое для этого подготовлено заранее.

В дальнейшем газобаллонные атаки на русском театре проводились с обеих сторон до зимы, причем некоторые из них являются весьма показательными с точки зрения того влияния, какое оказывают на боевое использование БХВ *рельеф и метеорологические условия*. Так, 22 сентября под прикрытием утреннего густого тумана германцы произвели газобаллонную атаку на фронте 2 Сиб. стр. дивизии на участке к югу-западу от Нарочь (схема 5). Пронесшиеся две волны удушливых газов встретив на своем пути гряду возвышенностей с отметкой устремились через них в более низкие места по дорогам низинам.

Задержавшиеся остатки газов в различных углублениях, окопах, а также в убежищах были нейтрализованы подогреванием при помощи костров и дымовых шашек, зажженных на д. окопов и в убежищах, согласно инструкции наштаверха. Часть газов проникла за линию дд. Узлы, Бруссы и Андрейки, введя из строя 2660 чел.¹

25 сентября последовала газобаллонная атака германцев в районе Иксюля на р. Двине (приложение IV), а 24 сентября так же атака в районе к югу от ст. Барановичи (приложение V). К северу от Барановичей в районе Скробова 25 октября проведена была газобаллонная атака со стороны русских, характерная тем, что в ней пострадало значительное количество (115 чел. из них один смертельно) самих же русских войск. Причины столь неудачной атаки были: а) повреждение баллонов и шлангов, б) вентили были заржавлены и для выпуска газов баллоны выбрасывались за бруствер и их расстреливали, причем часть газа устремилась в русские окопы. Все отравленные были б. масок².

28 ноября германцы произвели газобаллонную атаку на фронте гренадерского корпуса в районе Барановичи. Были выпущены три волны газов: две почти одновременно в 20 ч. 20 м., а третья около 22 час. Вследствие сильного ветра газовые волны проходили в течение 10—20 мин. и застывали лишь в ложнине где газ оставался даже на следующий день. Вследствие сильной концентрации газа распространение его в глубину было весьма значительно: сильный запах и даже действие на дыхательные органы ощущались в Несвиже, т. е. в 30—45 км от фронта в районе расположения штаба армии. Благодаря своевременным принятым мерам ПХО *потери* сравнительно с предшествующими атаками были незначительны: 495 чел. отравленных (из них 25 легко и умерло 33 чел.), что составляло 2,5% общего количества людей, находившихся в районе действия газа³.

¹ XLIII (Дело № 117—107), стр. 522—525.

² XLIII (Дело № 117—107), стр. 616.

³ XLIII (Дело № 117—107), стр. 686.

тец, в декабре германцы произвели еще одно газобаллон-
аждение на Северном фронте русских в районе г. Риги.
Таким образом за 1916 г. газобаллонные атаки на русском
были преобладающим видом химического нападения.

В этих случаях этих газобаллонных атак нападающие за-
давали узкими тактическими целями, главным образом нане-
сти потерю противнику, а с германской стороны, кроме того,
желанием частыми нападениями деморализовать
войска, учитывая, что химическое оружие является осо-
бенно жестоким там, где политико-моральное состоя-
ние войск стоит не на должной высоте.

Ограниченными целями при газопусках задавалось,
русское командование, видно из следующего места
главнокомандующего армиями западного фронта ген. Эвер-
та 10 августа 1916 г. № 851: „...достигнутое ныне полное обе-
щание армии жидким газом позволяет смотреть на газовую
атаку главным образом как на средство вывести из строя боль-
шое количество бойцов противника независимо от тактических дей-
ствий“.

Таким образом приказ в целом представляет интерес, как ха-
рактеризующий взгляды русского командования на тактическое
использование газовых атак, мы помещаем его полностью в прило-
жение VII.

В заключение видов химического нападения на русском театре
войны год необходимо отметить использование германцами ог-
нестрельного.

1. Огнемётная атака германцев 9 ноября (в районе к северу
от Барановичи) у Скробовского ручья ¹

(Схема 6)

Атака русских состояла из трех линий окопов, причем уда-
ление первой линии от германских окопов колебалось от 200 до
300 м. Так что проволочное заграждение местами было общим, но
в большинстве мест (участок 217 пех. полка), где проволочное загражде-
ние совершенно отсутствовало.

Близкое сближение окопов противников создавало благопри-
ятные условия для употребления огнеметов. В русских войсках
командиры объяснили своим ротам устройство ог-
неметов и сущность их действия, поскольку сами были знакомы
с ними, другие же ограничивались простым предупреждением, ко-
торое не принесло пользы, но, наоборот, неизвестность
оружия создала нервное настроение.

До 14 час. 9 ноября германцы три раза пытались атако-
вать русские позиции, но ружейным, пулеметным и артиллерий-
ским огнем загонялись обратно в свои окопы.

II (Дело № 117—107), стр. 665—666. Более подробно эта атака изложена
в приложении VIII.

В 15 час. была произведена четвертая атака с применением впервые *ранцевых огнеметов*.

Первоначальный выход огнеметчиков из германских окопов их наступление ничем не отличались от обыкновенного нач движения пехоты в атаку, так что различить издали, идут ли огнеметные части или гренадеры—не всегда представлялось возможным. Против сближенных участков огнеметчики сразу привили себя, действуя непосредственно из своих окопов,—так, например, против участка 6 роты 217 полка, где расстояние между окопами было около 20 м, и 6 роты 218 полка с расстоянием около 15 м. На последнем участке пламя достигло окопа и заглогло его.

На прочих участках огнеметчики по выходе из своих окопов устраивали перед собой дымовую завесу. С этой целью они направляли горящую струю из аппарата на землю, вследствие чего получался густой черный дым, почти совершенно скрывавший от взоров защитников; пользуясь этой завесой, огнеметчики продвигались несколько шагов и потом снова повторяли то же самое, пока не доходили до русских окопов. Достигнув последних, огнеметчики направлялись вдоль них, поливая окопы и оставляя защитников. Присутствие огнеметчиков было обнаружено на всем атакованном фронте.

Попадая на людей, а также на окопы, землю, струя должна гореть, зажигая их, причем получался довольно сильный яркий огонь: так, например, высота на правом фланге 217 полка („Фердинандов нос“) была вся в огне.

По показанию некоторых свидетелей и участников этого боя некоторые аппараты выбрасывали не горящую жидкость, а едкую разъедающую платые в тех местах, куда попадали брызги.

Слабой стороной ранцевых (носимых) огнеметов оказались 1) малый запас горючего (вес около 24 кг); 2) короткое расстояние, на которое выбрасывается жидкость (до 20 м) и 3) легкая уязвимость огнеметчика. Поэтому средствами защиты являлись тщательное наблюдение для предупреждения внезапности нападения, интенсивный пулеметный и ружейный огонь и строгая дисциплина.

Стрельба артиллерийскими химическими снарядами

Хотя на западно-европейском театре мировой войны 1916 г. в отношении использования БХВ также продолжал быть господство газобаллонных атак, но все же в начавшемся соревновании между газопуском и стрельбой химическими снарядами уже определенно выявились тенденции к переносу центра тяжести на последнее.

С этой стороны заслуживают внимания действия германской артиллерии под начальством полк. Брухмюллера на русском театре при атаке предмостного укрепления у Витонежа 1 ноября 1916 г., в результате которой германцы с очень незначительными потерями овладели предмостным укреплением и при

крывающей его позицией, захватив весь гарнизон в плен. (Подробности см. в приложении IX.)

В 1916 г. Россия тоже стала на путь применения химических артиллерийских снарядов, снаряжая последние хлорпикрином, и получая снаряды с фосгеном и с синильной кислотой от Англии и Франции.

Первые газометы

С большими результатами для нападающего начали снаряжать отравляющими веществами не только артиллерийские снаряды, но и мины, выбрасывая их в ограниченном количестве из специально устроенных газометов и образуя в желаемых районах расположения противника облака газа весьма густой концентрации.

Желание использовать большое количество газовых баллонов, которые становились ненужными по мере отказа от газобаллонной атаки, привело одного капитана английской службы по сбору материальной части *Ливенса* к мысли снабдить баллон разрывным приспособлением и метать его из стальной трубы посредством порохового заряда¹. После нескольких неудачных попыток от применения баллонов отказались и заменили их стальными минами и снарядами. Представляя собою грубую форму миномета, сконструированного для выбрасывания больших количеств БХВ с целью создания высокой концентрации на удаленные цели, газомет Ливенса с дальнейшим усовершенствованием ствола развился в мощное химическое оружие, успешно применявшееся всеми воюющими странами до конца войны.

В сентябре, во время сражения на р. Сомме, англичане произвели первую стрельбу из газометов в районе Типваль и Амель².

Усовершенствование противогаса

В соревновании газа с противогазом последним также был достигнут значительный успех. При этом развитие средств ПХО пошло не только по линии усовершенствования противогаса, но также и по линии более четкой организации химической службы и соответствующей подготовки войск.

В начале этого года французы ввели на снабжение армии новый усовершенствованный противогаз „Маска М-2“, защищавший от хлора, фосгена и дифосгена, и одновременно был принят на снабжение громоздкий коробчатый респиратор Тиссо³.

В 1916 г. германский противогаз получил трехслойный патрон (обр. 1916 г.), поглощавший фосген⁴. В России помимо усовершенствованной влажной маски вошел в употребление коробчатый

¹ XX, 114; XXIX, 64—66.

² XX, 18.

По данным германцев, первая газометная атака была произведена 4 апреля 1917 г. у Арраса. Ред.

³ XX, 134, XLI, 228—231.

⁴ XX, 126.

противогаз Зелинского - Кумманта и несколько худший противогаз Горного института ¹.

Химвойска

Развертывание химических частей шло усиленно: так Германия кроме 2 химических полков (см. выше) и огнеметного полка развернула несколько специальных химических частей и создала газовые артиллерийские штабы, имевшие задачей на фронте полнять тыловую работу химических курсов. Англия довела химические войска до размера бригады из 24 рот (16 газобаллонных, 4 минометных, имевших по 48 мортир Стокса, и 4 огнеметных; в каждой из последних 24 тяжелых и 48 ранцевых огнеметов), причем развертывание частей продолжалось. Россия, Италия и Австро-Венгрия также развернули несколько химических

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1916 год ознаменовался введением нового вида химического оружия—артиллерийских химических снарядов (французский—фонновый и германский—дифосгеновый—„зеленый крест“). Опыты стрельбы этого вида снарядами в 1916 г. проводились только в порядке опыта. Кроме применения французами своих фонновых снарядов при обороне Верденского укрепленного района в феврале 1916 г., в течение всего года не было случаев применения артиллерийской стрельбы химическими снарядами с опьяняющими целями. Да и в указанном выше случае французы применили свой снаряд впервые и, следовательно, ввести его в массовую операцию, как определенный фактор истребления, они не могли. Большая стрельба „зеленым крестом“ в июне 1916 г. (см. выше) была для германцев лишь опытом, перенесенным из боя на фронте и поверявшим достижения артиллерийской стрельбы этим химическим снарядом, обладавшим более сильным действием по сравнению с малоудачным применением гранат „Т“ (с бромистого ксилита с ксилитеном) и „К“ (с бромацетоном).

В 1916 г. огромное развитие получил газобаллонный способ химического нападения, причем применять этот способ как германцы стали англичане и французы (менее удачно) и русские (еще менее удачно). Однако те цели, которые могла бы представлять газобаллонная атака в 1915 г., таившая в себе на базе неожиданности и беззащитности противника возможности оперативного прорыва, резко изменились. Появление защитных средств, укрепление газовой дисциплины, отпадение элементов неожиданности нападения заставили в 1916 г. рассматривать газобаллонную атаку, как средство истощения противника, нанесения ему потерь зачастую без содействия не только оперативной, но и тактической целеустремленности.

Типичным газом атаки сделался хлор в смеси с фосгеном. Итальянцы также применяли еще хлор с хлорпикрином.

¹ XX, 140—141.

В связи с развитием газобаллонных атак, в 1916 г. получила начало своего развития и дымовая завеса, ставшая обычным спутником не только газобаллонных атак, но и всякой атаки пехоты, прикрытием которой и должна была служить дымовая завеса.

В конце 1916 г. появилось новое химическое оружие — „газометы“, примененные англичанами. Однако этот весьма серьезный способ химической борьбы получил свое развитие лишь в 1917 г.

Нельзя не отметить быстроту роста защитных средств химической обороны. Противогаз уже получает такую „гибкость“, которая позволяет ему быстро реагировать введением соответствующих элементов на каждое появление нового газа. Рост же химической подготовки и укрепление химической дисциплины в сумме с ростом „гибкости“ противогаза не позволяют нигде потерям при химическом нападении достигнуть такого уровня, при котором они имели бы оперативное значение.

По мере появления и усовершенствования противогазов, защищающих от удушающих ОВ, способы тактического применения ОВ также изменились. Если в 1915—1916 гг. основным назначением ОВ было поражать незащищенного и неискушенного еще противника, то с усовершенствованием противогазов стали стремиться захватить противника врасплох, поразив его раньше, чем он успеет надеть противогаз, или истощить защитную способность его противогаза путем продолжительных повторяющихся одна за другой газовых атак, или обойти противогаз введением на вооружение таких БХВ, мельчайшая частица которых не задерживалась бы поглотителем противогаза.

В этот же период начинают применяться и раздражающие (слезоточивые) вещества с целью лишь понизить боеспособность противника, заставив его надеть противогаз.

КАМПАНИЯ 1917 г. ГОД БОЛЬШОЙ ВОЕННОЙ ХИМИИ Последние газобаллонные атаки

В 1917 г. французы начали налаживать у себя производство фосгена, перейдя в газобаллонных атаках от хлора к смеси хлора с фосгеном. Ввиду выяснившегося недостатка хлора между Францией и Англией в марте было заключено особое соглашение о предоставлении Англией Франции хлора в обмен на фосфор. Подобное же соглашение было заключено в конце 1918 между Францией и США. Французы большей частью применяли снаряжение гранат фосгеном не в чистом виде, а в виде смеси 50 % фосгена, 20 % дифенилхлорарсина и 30 % дифосгена. Первые снаряды со смесью газов, выработанные на заводе в Калэ, были выпущены у Шилли Люкура.

Уже с начала 1917 г. газобаллонные атаки, как средство химического нападения, стали применяться все реже и реже, так как успешность их против защищенного и дисциплинированного противника значительно упала.

Россия. 26 января русские произвели газобаллонное нападение на германцев на р. Аа по дороге Рига—Митава. В 7 час., несмотря на холод и вьюгу, было выпущено одно за другим два газовых облака при одновременном артиллерийском огне фосгеновыми снарядами, числом до 2000. Химическая атака сопровождалась поисками разведки, окончившимися неудачно. В данном германцев, нападение не причинило ни одного смертельного случая ¹.

27 марта утром русские открыли огонь химическими снарядами по расположению австро-венгерского кавалерийского корпуса Гауэра под Ковелем, после чего выпустили несколько волн хлора. По предположениям противника газ был отнесен в обратном направлении, так как на австрийские позиции попало лишь незначительное количество газа, отравившего трех человек ².

15 апреля русские произвели последнее газобаллонное нападение на 107 германскую пех. дивизию у Кухары (к юго-востоку от Ковеля). Атака началась в 21 ч. 45 м. За 4 часа было в

¹ XX, 74.

² XX, 75.

пущено пять волн хлора в смеси с фосгеном. Одновременно русские выпустили 10 000 снарядов. Действие газов достигло глубины 9 км. После выпуска газов русская пехота произвела слабые поиски ¹. По германским данным, потери выразились в 5 чел. легко отравленных, что являлось результатом, с одной стороны, высокой подготовки германской армии, с другой стороны, плохой организации газопуска у русских.

Австро-Венгрия. Весной 1917 г. австро-венгерский „специальный саперный батальон“ предпринял ряд небольших газобаллонных нападений против русских на западном фронте у Богданова, Сморгонь, Лещаняты и Поставаы ².

Германия. 31 января имело место германское газобаллонное нападение на французов в Шампани в 1 км северо-восточнее от Прюнеэ ³. По отзывам французов, это нападение оказалось самым страшным из всех газобаллонных нападений на них. Ширина фронта атаки около 11 км. Было израсходовано 18 500 баллонов. Вследствие косого ветра 2—3 м/сек и конфигурации фронта выпущенные двумя волнами газы (хлор в смеси с хлорпикрином) проникли и во вторую линию обороны французов, причем *смертные случаи имели место на глубине до 15 км от фронта, а отравление — до 22 км*. Потери французов — 2 062 отравленных, из них 531 умерших ⁴. Этот случай необходимо запомнить на будущее время, так как газобаллонные атаки себя не исчерпали. При усовершенствовании техники их применения и массирования газобаллонные атаки на отдельных участках стабильного фронта могут иметь место.

В августе имело место неудавшееся газобаллонное нападение германцев на французов в Шампани. Артиллерия последних уничтожила установленные уже германцами баллоны.

26 сентября последним газобаллонным нападением на рудник Бетюн близ Хюллюш германцы отравили штольни, где французы (в 800 м позади боевой линии) производили минные работы. Выпущено 8 000 кг хлора и хлорпикрина. Погибли французские минеры и английский дозор ⁵.

Англия. Летом 1917 г. начались в большом количестве английские газобаллонные нападения во Фландрии, от которых германцы вначале понесли тяжелые потери.

Подобно газобаллонным нападениям англичане в августе 1917 г. произвели выпуск ядовитого дыма из ядовитодымных шашек у Коври и Фаудемикоурта.

Развитие стрельбы химическими артиллерийскими снарядами

Применение химического оружия в виде артиллерийского обстрела химическими снарядами к 1917 г. получило достаточ-

¹ XX, 75.

² XX, 72.

³ XX, 70.

⁴ XX, 70—71, XXIII, 6.

⁵ XX, 71.

ный боевой опыт и такое развитие, что, естественно, должно было вылиться в определенную систему. Таковой явился метод „газовых прямоугольников“, примененный впервые австро-германцами на русском фронте.

3 апреля 1917 г. по этому методу были применены химические снаряды австро-германской артиллерией (300 орудий и 100 минометов) под начальством германского полка Брухмюллера при атаке русского передового укрепления на р. Стоходе у д. Тоболя—Рутка Червище, или так называемого „Червищенского плацдарма“, занятого двумя дивизиями III армейского корпуса располагавшего 103 орудиями. Результаты этой атаки увенчались исключительным успехом. Австро-германцы без больших потерь для себя овладели всем плацдармом, захватив более 10 тыс. пленных русских. Более подробные данные об этом instructивном примере даны в приложении X.

6 апреля 1917 г. англичане на Скарге произвели жесточайший химический обстрел германцев из 400 артиллерийских орудий.

9 апреля англичане произвели сильный артиллерийский обстрел германских окопов и артиллерийских позиций, прервав всякую подачу снарядов германской артиллерии, которая во время атаки не могла принять участие в обороне¹. По германским источникам действие химических снарядов значительно деморализовало и германскую пехоту. Тогда же англичане дали образец постановки дымовой завесы на участке 9 дивизии, где образовался разрыв фронта из-за замедления наступления соседней дивизии

Арсины — „синий крест“

В июле были впервые введены в употребление германцам арсины, раздражающие „чихательные“ твердые вещества, применявшиеся в виде ядовитых дымов, для пробивания („обхода“ противогазов. Они стали применяться совместно с другими БХВ в тех случаях, когда имелось основание предполагать, что неприятель встретит газовую атаку в надетых противогасах. Арсины, проникая через противогаз, вызывали сильное чихание и рвоту и вынуждали противника сбросить противогаз, подвергая его смертоносному действию газового облака. Наиболее типичным представителем этой группы БХВ являются твердые химические вещества: дифенилхлорарсин, дифенилцианарсин, адамсит.

Подобные артиллерийские снаряды с дифенилхлорарсиной со значительным осколочным действием получили название „синий крест“; они были впервые употреблены германцами в ночь с 10 на 11 июля против англичан близ Ньюпора во Фландрии. Впоследствии „синий крест“ германцы комбинировали с „зеленым крестом“ (см. выше) при обстреле целей. Обстреливаемые

¹ XX, 20.

² XX, 21.

таким образом участки носили название „разноцветных“ (Bunte Raute). По этой линии сочетания химических снарядов различного назначения в буржуазных армиях идет и сейчас.

Иприт—„желтый крест“

Германия. В июле же 1917 г. германцы вводят новое могучее БХВ—дихлордиэтилсульфид, названное английскими солдатами по запаху, напоминающему горчицу, „горчичный газ“, а французами— по месту первого своего применения под Ипром—„ипритом“. Иприт оказался наиболее эффективным из целой группы ОВ со сходными или аналогичными свойствами. Его внедрение в качестве химического оружия шло чрезвычайно быстрыми шагами, что объясняется заложенными в нем потенциальными возможностями. Иприт оказывает тройное физиологическое действие. В своем нормальном состоянии он представляет собой жидкость, которая при соприкосновении с кожей человека или животного причиняет ей серьезные поражения. При своем же испарении, происходящем более или менее быстро в зависимости от концентрации, условий атмосферы и природы объекта, против которого он применен,— иприт из жидкого состояния переходит в газообразное, будучи в котором он поражает легкие, кожу и глаза и причиняет заболевание, требующее длительного лечения и заканчивающееся при неблагоприятных условиях смертельным исходом. Это тройное физиологическое действие и двойные физические свойства создают возможность, при умелом употреблении иприта, получить комбинированные результаты.

Артиллерийские снаряды, начиненные ипритом, были названы германцами „желтый крест“¹, а участки, зараженные им на длительное время,—„желтыми участками“ в отличие от „разноцветных“.

В ночь на 13 июля германцы под Ипром впервые применили ипритные снаряды (77 и 105 мм) для обстрела английских окопов и частично французских, с целью помешать или прекратить угрожавшие германцам атаки англичан под Ипром². Обстрел продолжался с 22 ч. 10 м. 12 июля до 2 ч. 10 м. 13 июля с двумя перерывами около 1 часа каждый. По данным англичан и американцев, англичане были застигнуты врасплох и встретили обстрел без противогазов. Результаты действия на глаза и дыхательные органы сказались лишь через несколько часов. Общие потери у англичан—2143 отравленных (86 умерших), у французов—347 отравленных (1 смертельно).

По данным германцев наступление союзников было сорвано и имело место лишь 3 недели спустя.

После этого первого обстрела германцы в течение 3 недель до 4 августа включительно почти каждую ночь подвергали обстрелу „желтым крестом“ англичан во Фландрии. Однако использовать успех, достигаемый этим новым БХВ, германцы не могли из-за отсутствия у них соответствующей защитной одежды.

¹ XX, 22; XXI, 25.

² XX, 22; XXI, 59.

В ночь на 21 июля был обстрелян Армантьер. Потери англичан—2821 чел. (17 умерших).

В ночь на 29 июля—внезапный артиллерийский налет на Ньюпор. Потери 5 английской армии—2 821 отравленных и 17 убитых.

В ночь на 29 июля подверглись заражению „желтым крестом“ Ньюпор и Армантьер. Англичане потеряли 3019 чел. (из них 53 умерших). Кроме того потери среди гражданского населения Армантьера составили 675 чел. (из которых 86 умерло) ¹.

Всего за три недели (с 14 июля по 4 августа вкл.) англичане потеряли 14 726 чел. (из них умерших 500).

31 июля — 1 августа 1917 г. германцы обстреляли снарядами с „желтым крестом“ французские войска под Верденом. По словам французов, это была одна из самых мощных химических атак. К сожалению, ее результаты неизвестны.

В августе и сентябре во время наступления 2 французской армии под Верденом по обоим берегам р. Маас германцы ввели в действие „желтый крест“ *как одно из могучих средств оборонительной борьбы* ². В частности французская артиллерия под действием „желтого креста“ не могла сопровождать свои войска. По германским данным, потери французов от „желтого креста“ были настолько велики, что заставили захлебнуться наступление 2 французской армии. Так, по тем же данным, французы потеряли 20 августа—4 430 чел. отравленными, 1 сентября—1 350 и 24 сентября—4 134, а за всю операцию—13 158 отравленных и при том, из них 143 смертельно. Главная масса выбывших из строя смогла *вернуться в строй через 60 дней*. В течение августа германцы выпустили во время этой операции до 100 000 снарядов (каждый содержал 4,5 л газа.)

В сентябре 1917 г. германцы провели последнюю крупную операцию на русском театре, в районе Риги, явившуюся опытом прорыва сильно укрепленной полосы с переправой через реку. Эта операция явилась первым опытом замены длительной (несколько дней) и срывающей внезапность артиллерийской подготовки более короткой (несколько часов). Эта артиллерийская подготовка была основана на принципе огня по методу уточненной стрельбы и отказа от уничтожения неприятельской артиллерии в пользу ее *нейтрализации путем массового применения химических снарядов*. Площадь обстрела 8 кв. км (40 площадок по 200 000 кв. м) (подробности см. в приложении XI). 21 сентября германцами произведена подобная же стрельба у Якобштадта (56 батарей), площадь обстрела 5,6 кв. км (площадок 28). Обе стрельбы оказались весьма действительными.

27 октября германцы провели так называемую „большую стрельбу химическими минами“ против русских позиций у Озерки на юго-западном фронте при участии 8 средних и 8 легких минометов. Ветер 1,5—2. Выпущено мин: средних—410 с монохлорметилловым эфиром хлоруравьиной кислоты и 90 с бромметил-

¹ XX, 88.

² XX, 88.

этилкетон; легких — 850 с дифосгеном и 50 с бромистым ксилилом. Стрельба произведена ночью в течение 1 часа. По данным германцев, две русские роты понесли тяжелые потери ¹.

23—24 ноября у Тольмино германцы подвергли артиллерийскому химическому обстрелу „зеленым крестом“ итальянскую пехоту на р. Изонцо, на высотах и в ущельях, и батареи, расположенные в пещерах. Пехота была парализована, батареи приведены к молчанию ².

В области применения артиллерийских химических снарядов в 1917 г. надо отметить, что германцы продолжали с большим успехом применение своей гранаты „Т“ по русским батареям. Химические артиллерийские стрельбы при наступлениях в России и Италии летом и осенью 1917 г. германцами рассматривались как опытные для больших операций наступательного характера, главным образом для борьбы с артиллерией обороны.

Франция. 15 октября французы произвели одну из своих наиболее удачных химических стрельб у выступа Лаффо на р. Элет к северо-востоку от Суассон, *создав фосгенное газовое заграждение*, изолировавшее полосу наступления в течение 7 суток ³. Одновременно передовые окопы германцев подверглись химическому обстрелу легкой артиллерии, что заставило защитников быть в противогазах днем и ночью целую неделю ⁴.

Англия. 20 ноября при Камбрэ англичанам во время их наступления, поддержанного танками, удалось захватить большое количество германских снарядов „желтого креста“, которые они немедленно выпустили по германцам, впервые, таким образом, испытавшим на себе действие иприта ⁵. При этом наступлении атаку танков прикрывала артиллерия заградительным огнем и дымовой завесой, окутавшей впереди лежащую местность.

Появление на арене борьбы германских артиллерийских снарядов с ипритом и арсинами вызвало исследовательские попытки в странах Антанты с целью получить в свои руки это новое могучее средство химической борьбы, но эти попытки в 1917 г. успехом не увенчались. Все воюющие страны приступили к выработке определенных положений в области применения химснарядов и к обучению стрельбе ими артиллерийского состава.

Газометные нападения

Применение англичанами в начале 1917 г. мортир Стокса и газометов Ливенса заставило армии всех воюющих стран быстро перенять этот новый способ химического нападения. В конце 1917 г. все участники войны, за исключением России, выведенной Октябрьской социалистической революцией из войны, имели свои

¹ XX, 110—111.

² XX, 81—82.

³ XX, 20, XXI, 67.

⁴ Это надо понимать не буквально: речь идет о том, что в течение недели и днем и ночью приходилось прибегать к противогазу. Ред.

⁵ XX, 23.

газометы. В частности германские газометы получили дальности метания в 1,5 км и с успехом были применены на итальянском театре в октябре 1917 г.

Свои первые газометные нападения на западном театре германцы произвели в декабре у Ремикура, Камбрэ и Живанши ¹.

Газометы в горной войне в 12 сражении на р. Изонцо 24—27 октября 1917 г. на итальянском театре.

Сражение началось наступлением австро-германских армий (см. схему на стр. 61), в котором главный удар наносился правым флангом силой 12 дивизий (австрийская группа Крауса—3 австр. и 1 герм. пех. див. и 14-я германская армия ген. Белова—8 герм. пех. див. на фронте Флитч—Тольмино (около 30 км) с задачей выйти на фронт Жемона—Чивидале.

На этом направлении оборонительную полосу занимали части 2-й итальянской армии, на левом фланге которой в районе Флитча была расположена итальянская пех. дивизия.

Запиравший выход из ущелья в долину р. Изонцо самый Флитч был занят батальоном пехоты, оборонявшим три ряда позиций, пересекавших долину. Батальон этот, широко используя с целью обороны и фланкирования подступов, так называемые „пещерные“ батареи и огневые точки, т. е. расположенные в пещерах, врезанных в кручах скал, оказывался недостижимым для артиллерийского огня наступавших австро-германских войск и успешно задерживал их продвижение.

Был выпущен залп в 894 химические мины, а вслед за ним 2 залпа в 269 бризантных мин. *Весь итальянский батальон в 600 чел. с лошадьми и собаками найден был при продвижении германцев мертвым (часть людей с надетыми противогазами).*

Группа Крауса после этого взяла с размаху все три ряда итальянских позиций и к вечеру достигла горных долин Бергона.

Южнее атакующие части встретили более упорное сопротивление итальянцев. Оно было сломлено на следующий день—25 октября, чему, конечно, способствовало успешное продвижение австро-германцев у Флитча. 27 октября фронт был поколеблен до самого Адриатического моря и в этот день передовые германские части заняли Чивидале. Итальянцы, охваченные паникой, всюду отступали. В руки австро-германцев попала почти вся артиллерия противника и масса пленных. Операция блестяще удалась. Так совершилось известное в военной литературе „Чудо у Капоретто“, в котором начальный эпизод—*удачное использование газометов—получил оперативное значение* ².

Усовершенствование средств ПХО

В области усовершенствования защитных средств 1917 год оказался бессильным перед ипритом и арсинами, поставив проблему изыскания средств для защиты всего тела бойца. Одной и глав-

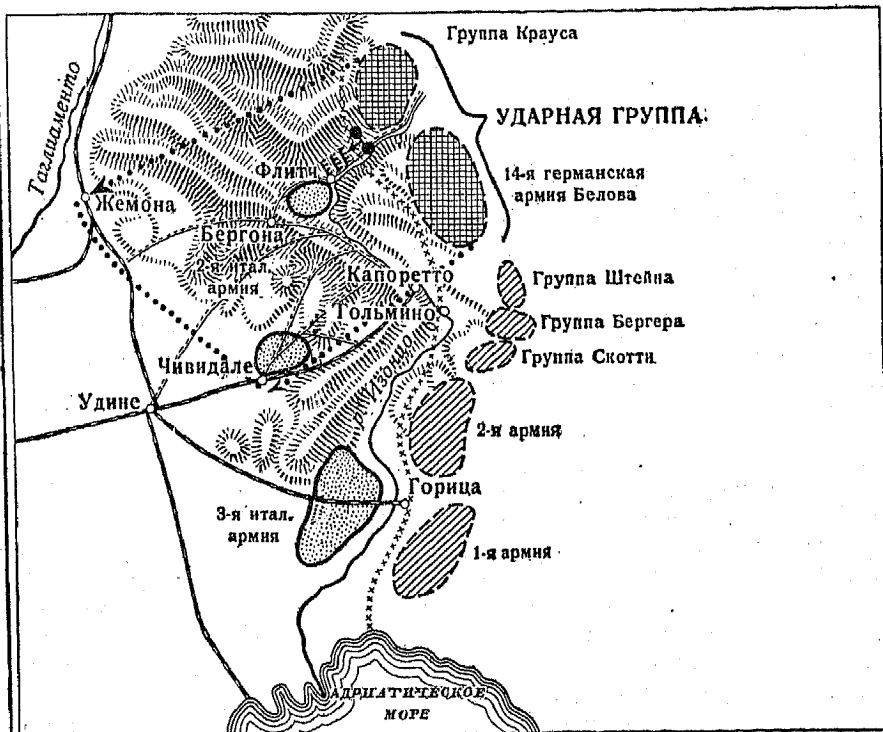
¹ XX, 20 и 118; XXVI, 75.

² XII, 12; XX, 117.

Газометы в 12-м сражении на р. Изонцо на Итальянском театре мировой войны.

Масштаб

0 4 8 12 16 20 24 км



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

xxxxxxx линии фронта на р. Изонцо



Итальянские армии и дивизии



3 линии итальянских позиций у Флитча



Австро-германские группы и армии



Ударная группа австро-германских войск



Задача ударной группы



Газометная батарея у Флитча

ной целью конференции, созывавшейся 16 сентября 1917 г. в Париже с участием представителей от США, Англии, Бельгии, Италии и Франции, была выработка мероприятий по защите от иприта.

Германцы в трехслойный патрон своего противогаса с целью усиления его в 1917 г. ввели изменения с целью усиления защитной мощности по хлорпикрину, получив так называемый патрон 11-С-11. Также введен был в употребление германский кожаный противогаз. В этом же году германцы первые ввели конские противогазы. Французы, англичане и американцы также создали конские противогазы.

8 апреля английский малый коробчатый респиратор получил добавочный патрон, защищавший от газов кислотного характера и фосгена; наличие ваты защищало от дымообразующих хлористых соединений.

В апреле же во Франции был введен в употребление противогаз Тиссо малого образца.

В ноябре французы начали вводить на снабжение свой новый противогаз А. R. S., мало отличавшийся по конструкции от германского.

В ноябре же американцы приступили к изготовлению противогаса, (так называемой „маски Конеля“), сконструированного на основе неудовлетворявшего американцев английского коробчатого противогаса. Первые 1 000 противогазов этого типа получили на снабжение лишь в мае 1918 г. ¹

Развитие химических войск ²

До вступления США в апреле 1917 г. в ряды воюющих стран на стороне Антанты в американской армии не велось никакой работы по ознакомлению частей с ОВ и мерами защиты от них. Однако в стране существовало Горное бюро, имевшее большой опыт по газам, образовавшимся в колях, и директор бюро В. Х. Маннинг предложил Военно-научному комитету Национального совета воспользоваться опытом, имевшимся у сотрудников бюро. В американском университете была 30 апреля образована экспериментальная станция, преобразованная затем в отдел исследований „Американской химической службы“. Одновременно начали образовываться и другие организации. В ноябре в Гэнпаудер-Нэке был устроен завод для наполнения снарядов ОВ, а в декабре вблизи него было решено соорудить химические заводы для выработки ядовитых газов. Все указанные предприятия в январе 1918 г. были объединены в одно целое под названием Эджвудского арсенала.

Для заведывания всем делом химической войны в Америке в октябре 1917 г. был создан „Отдел химической службы“, делившийся на 9 различных отделов, охватывавших все вопросы химической борьбы и защиты от действия газов. В связи с отда-

¹ XX, 127, 134, 135, 142 и XLI, 231—233, 313.

² XXXIII и XLI, 43—135.

ленностью боевых действий от метрополии в США возник вопрос об учреждении отдела американской „Военно-химической службы“ во Франции, что и было выполнено в августе 1917 г. Во главе этого отдела был поставлен полк. А. Фрайс, который приложил все усилия для создания кадра опытных офицеров, обучения войск правильному пониманию вопросов химической войны и обороны от действия газов и т. д. Отдел в свою очередь делился на 7 различных подразделов, и ему подчинялась учрежденная в январе 1918 г. в Путо, около Парижа, химическая лаборатория и Ган-лонский опытный полигон, проделавшие очень большую работу по определению свойств газов, применявшихся германцами, и мер защиты от их действия. Отделу подчинялся также один газовый полк (переформированный из 30 инженерного полка), 6-ротного состава, развернувшийся в сентябре 1918 г. в 3 полка 18-ротного состава каждый.

1917 год ознаменовался установлением более тесной связи между союзниками в области ведения химической войны. Создается междусоюзный комитет по распределению всех запасов химических веществ. 28—29 мая собирается англо-французская химическая конференция, а 17—19 сентября такая же конференция, но уже с участием Бельгии, США и Италии. В декабре был создан постоянный секретариат из представителей всех союзных армий по разрешению вопросов ведения химической войны.

В 1917 г. во всех армиях растет количество химических частей. Почти везде каждая армия имеет в своем распоряжении такую часть (в Германии — батальон, в России — рота). В конце 1917 г. германцы переформировали оба саперных полка, имевших задачей производить газобаллонные нападения, в 8 отдельных газометных батальонов, рассчитанных на 1000 газометов каждый. В России к моменту выхода ее из войны имелось, кроме Петроградского учебного огнехимического батальона, 14 действовавших на фронте рот.

26 декабря американцы отправили на театр военных действий две первые роты (А и В) своего 31 инженерного полка, формируемого в виде химического полка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Если в начале 1917 г. первый и главный вид химического нападения — газобаллонный — достиг своего кульминационного развития, то середина и особенно конец 1917 г. характеризуются ослаблением этого вида химического нападения в силу, во-первых, поднятия химического обучения и, во-вторых, в силу появления более мощной и удобной его замены — газометанием и химической артиллерийской стрельбой. Чрезвычайно большая затрата сил на организацию газобаллонного нападения, возможность которой стояла в зависимости от такого капризного фактора, как метеорологические условия, значительная угроза потерь среди своих войск и главным образом отсутствие тактической гибкости и управляемости — вот причины, которые привели в кон-

це 1917 г. к полному почти отказу от применения газобаллонных атак. Нельзя еще раз не отметить, что это могучее вначале благодаря неожиданности и отсутствию защиты, средство борьбы ни разу не вышло из тактической области, ни разу не стало фактором оперативного прорыва при полной к тому возможности. В 1917 г. так же, как и в 1916 г., газобаллонные атаки служили средством для истощения противника и нанесения ему потерь. Но такие цели разумно было ставить, как преддверие большой решающей операции; однако история не дает примеров к этому. Таким образом можно с полной уверенности сказать, что газобаллонная атака, вернее ее могущество, как факт прорыва, ни одной из воюющих сторон использовано не было.

В 1917 г. центр тяжести в области применения химического оружия переносится на артиллерийские химические снаряды. одной стороны, техника дает большой силы поражаемые химические вещества (иприт, арсины), с другой — вырабатываются уже как технические, так и тактические основания для применения химических артиллерийских снарядов в условиях боевой обстановки. По словам Брухмюллера, „не было ни одного случая стрельбы снарядами с цветным крестом, чтобы неприятельская артиллерия, стоявшая на совершенно закрытых позициях, не была приведена к молчанию“¹.

В 1917 г. на арене борьбы появляется новое средство химического нападения, тактически более подвижное, нежели баллонная атака,—газометы. Их предшественниками были минометы, из которых в 1915 и 1916 гг. производили стрельбу химическими минами.

Массовость применения, основанная на теоретических и практических опытах, придавала новому виду химической борьбы — стрельбе химическими снарядами и газометам — оперативное значение. В 1917 г. союзники из-за обстрела химическими снарядами должны были в одном случае отсрочить на три недели, в другом совсем прекратить наступление во Фландрии. С середины 1917 г. артиллерийский огонь химическими снарядами становится оперативным фактором. Здесь нельзя не упомянуть том, что германцы, как и прежде, играют ведущую роль в изысканиях новых, более активных факторов борьбы в области химии. Наконец ярким примером удачного применения газометов в горной войне, сыгравших оперативную роль, является описанный выше эпизод у Флитча.

КАМПАНИЯ 1918 г.

ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ КАК ОПЕРАТИВНЫЙ ФАКТОР

1918 год является годом завоевания химическим оружием положения, равного другим родам оружия. Влияние химических средств, бросаемых в неприятеля, не только из баллонов, но также из минометов, газометов и в виде артиллерийских снарядов, получило такое значение, что 26,4% потерь американской армии были причинены химическими средствами. Из различных же видов химического оружия главным и преобладающим в 1918 г. становится артиллерийский снаряд. Так, в течение 1918 г. более 90% израсходованных германской армией ОВ было использовано в артиллерийских снарядах.

Главнейшими способами химического нападения становится поражение противника парами и каплями иприта, заражение местности и пробивание противогазов при помощи арсинов. Помощниками артиллерии являются химические минометы.

В феврале Франция перешла к коробчатым противогазам со специальными фильтрами против „синего креста“, недостаточно оправдавшими, однако, возложенные на них надежды.

27 февраля на фронт прибыли две роты (С и Д) 31 инженерного полка (химического) американской армии.

Химическое оружие в Мартовском наступлении германской армии

(Схема 7)

В подготовке Мартовского наступления германцев на западноевропейском театре между Круазиль-ля-Фер особое место и значение получила подготовка этой операции в химическом отношении¹.

Эта химическая подготовка, продолжавшаяся с 9 по 19 марта, была основана на распределении атакуемого участка неприятельского фронта для заражения соответствующим типом БХВ посредством обстрела различными артиллерийскими химическими снарядами (с „желтым крестом“ — с ипритом; с „синим крестом“ — с арсинами, с „зеленым крестом“ — с НОВ). При этом „желтый крест“ был в марте усовершенствован вводом в снаряд сильного взрыв-

¹ XIV, 82—85; XXXVI, 36—39.

чатого заряда, чем достигалось лучшее разбрызгивание отравляющего вещества, и снаряд этот стал называться „бризантным снарядом с желтым крестом“.

Таковыми снарядами германцы заражали те районы неприятельского расположения, которые не предназначались для наступления пехоты, именно районы Левен—Аррас и Инши—Гузокур. Особо важно было отравить горчичным газом выступ английского фронта от Инши до Гузокура, который являлся фланкирующим для наступающих германских войск. Левофланговый корпус 5 британской армии, занимавший этот выступ еще до начала германской атаки, потерял 5000 чел., был деморализован и своим разгромом положил начало разгрому всей 5 армии. „Зеленым крестом“ за два дня до наступления германцы обстреляли главную полосу своего будущего наступления Гузокур—Сен-Кантен, чем способствовали всей операции прорыва. На остальных участках обстрел носил демонстративный характер. В частности не обстрелянные совсем химическими снарядами участки британского фронта Аррас—Инши оказал и наибольшее сопротивление германским атакам. В американских источниках, при артиллерийской подготовке германцами против одной только 3 британской армии было выпущено до 250 000 снарядов с „желтым крестом“. Армия потеряла 4 800 чел. (в том числе 500 офицеров). *Высокий процент англичан потерял боеспособность, будучи изнурен 8—9-дневным непрерывным ношением противогаза*¹.

Незадолго до атаки германцы путем обстрела химическими снарядами третьей линии обороны поставили химические завесы между ней и первыми двумя линиями. Во время наступления глубина были обезврежены горчичным газом опорные пункты завесившиеся затруднительными для атаки.

Таким образом химическая подготовка впервые получила значение оперативного фактора, однако не сыгравшего еще своей полной роли: „Недостаточно было усвоено значение стрельбы химическими снарядами, недостаточно еще также было знакомство с различными типами этих снарядов; отсутствовало также умение применять их для артиллерийской стрельбы как во время подготовки к атаке, так и в период самой атаки. Во время предстоящего наступления подавляющий процент должны были составлять химические снаряды, обладающие при благоприятных условиях гораздо большей силой действия, чем бризантные снаряды. Неохотимо было стремиться к самому широкому применению именно химических снарядов, для чего начальники войск должны были быть хорошо с ними знакомы.

Недооценивалось также значение дымов, между тем, чем слабее артиллерийская поддержка, тем больше значения приобретают дымы, представляющие собой не только средства маскировки своей пехоты, но и мешающие наземному наблюдению противника“².

¹ В указанное время входит и отдых в убежищах. — Ред.

² XXIV, 63.

Необходимо также упомянуть об одной весьма важной причине, ослабившей значение химической подготовки германского наступления.

Категорическое требование германской инструкции для применения новых химических снарядов, изданной в декабре 1917 г., о том, чтобы для обстрела пункта атаки применялись снаряды с нестойкими газами, привело к тому, что союзники в период германской химической подготовки точно выяснили по распределению стойких и малостойких химических снарядов по фронту и в глубину как участки, предназначенные противником для прорыва, так и предполагаемую глубину развития каждого из прорывов.

Таким образом резкое деление химических снарядов, если так можно выразиться, на активные и пассивные в период такой длительной артиллерийской подготовки, какая имела место в только что изложенном большом германском наступлении, дало в руки союзного командования ясную схему германского плана и исключило таким образом одно из главных условий успеха — внезапность.

Несомненно, что соответственно принятые союзниками меры в значительной степени понизили успех грандиозной химической подготовки германцев.

Применение различных видов химического оружия в операциях 1918 г.

Газометы. 31 марта у Ланса англичане произвели одно из выдающихся газометных нападений на германцев. Для усиления химических частей были привлечены А и В роты американского химического полка. В нападении приняли участие 3728 газометов Ливенса и 920 минометов Стокса. Мины были снаряжены фосгеном. Нападение было произведено в полночь. Данные о потерях германцев не опубликованы¹.

В июле германцы произвели одно из крупнейших газометных нападений у Дормана на Марне, применив вновь сконструированный ими 16-см нарезной миномет с дальностью до 3 км (взамен 18-см гладкостенного). Всего для нападения германцы сосредоточили до 1000 минометов. Подробности не опубликованы.

18 августа имело место газометное нападение американцев на германские позиции у Меруайе и Баккара. В нападении приняло участие 800 газометов Ливенса. В полночь был дан залп минами с фосгеном и хлорпикрином. Потери германцев не опубликованы.

Стрельба химическими артиллерийскими снарядами. 7 и 8 апреля перед наступлением на р. Лис германцы произвели артиллерийскую подготовку, заразив „желтым крестом“ (главным образом „бризантным снарядом“ с „желтым крестом“) ², фланги наступления Армантьер и местность южнее Ла-Бассэ. Полоса же наступления 9 апреля подверглась обстрелу „разноцветным крестом“. Сам же Армантьер был затоплен таким количеством

¹ XX, 24; XXIII, 10.

² XX, 118—119.

иприта, что последний тек по улицам. Англичане очистили Армантьер, сдав его без выстрела германцам; однако последние *смогли войти в него только через две недели*, настолько он был ими заражен. Потери англичан отравленными—около 7 000 чел.

20 апреля германцы начали артиллерийскую химическую подготовку перед своим наступлением между Кеммель и Ипр, последовавшим 25 апреля. В период подготовки германцы поставили фланговое заграждение у Ипра к югу от Метерэн, отрезав главный объект наступления—гору Кеммель. В полосе наступления германская артиллерия выпустила большое число „синего креста“ с небольшой примесью „зеленого креста“. В тылу установлено заграждение „желтым крестом“ от Шерненберга до Крюстстраастхук. Потери англичан с 20 по 27 апреля (взятие горы Кеммель) около 8 500 чел. отравленных (из них 43 умерших)¹.

27 мая во время большого „Второго наступления германцев“ (сражение на р. Эн) ими был осуществлен *массовый* обстрел химическими артиллерийскими снарядами. С 2 час. до 4 ч. 40 м. шел обстрел одновременно первой и второй оборонительных полос, штабов дивизий и корпусов, железнодорожных станций до 16 км *в глубину* расположения французских войск. В результате атакующие нашли „оборону почти целиком отравленной или уничтоженной“ и в течение первого дня атаки прорвались на 15—25 км в глубину, нанеся потери оборонявшимся: 3495 чел. отравленными (из них 48 умерших)².

9 июня при наступлении 18 германской армии на фронте Мондиде—Нуайон на Компьен артиллерийская химподготовка носила более скромный характер. Повидимому, это было одной из причин наименьшей успешности прорыва на Компьен.

18 июня на р. Марне французы впервые применили артиллерийские снаряды с ипритом собственного производства, которое было уже поставлено в таком большом масштабе, что Франция могла снабжать ипритными снарядами армии своих союзников (Америку, Италию, Бельгию и Грецию)³. Подробные данные о применении снарядов с ипритом 18 июня не опубликованы, но потери германцев, по их же источникам, оказались значительными.

15 июля в Шампани германцы свое последнее наступление предварили огромнейшей артиллерийской подготовкой, в которой центр тяжести лежал в применении химических снарядов. На фронте 4 французской армии германская пехота испытала на себе действие французских химических снарядов в большом масштабе, так как французы впервые осуществили на практике принцип эшелонированной обороны в глубину, заранее очистив первую линию обороны, и встретили германскую пехоту 1-го и сгрудившегося за ним 2-го эшелонов губительным огнем. Подробности о роли химических снарядов в этой операции не опубликованы.

¹ XX, 92, 95; XXIX, 81; XXXIX, 296.

² XV, 31; XX, 95; XXIX, 81.

³ XX, 26.

В сентябре англичане начали применение на фронте ипритных снарядов—продукт собственного производства.

26 сентября в восточной части Аргонского леса 1 американская армия за 6 час. до атаки поставила заграждение на флангах полосы наступления путем обстрела артиллерийскими ипритными снарядами. Атака прошла успешно главным образом в силу обеспечения флангов наступления ¹.

В сентябрьских операциях перевес в массировании артиллерийской химической стрельбы переходит к союзникам. Германцы уже сильно ощущают недостаток в химических огнеприпасах и не в силах покрыть потребности фронта. Так, в сентябре в боях под Сен-Миэль и в Аргонском сражении ярко ощущался недостаток „желтого креста“. В оставленных германцами артскладах союзники нашли лишь 1% химических снарядов ².

3 октября американцами был произведен планомерно подготовленный артиллерийской химический обстрел м. Шатель-Сеэри (к западу от Апремон). Открыв огонь в 2 часа, американские батареи при участии двух французских в течение 5 мин. выпустили по местечку 1800 французских фосгенных снарядов ³.

Дымовые снаряды. 15 июня австрийцы в бою у Видор-С.-Джиовани на р. Пивае применяют для прикрытия своей артиллерии дымовую завесу. Однако более сильной итальянской артиллерии, благодаря имевшимся точным данным по стрельбе, удается заставить молчать несколько австрийских легких батарей. Результаты обстрела были бы большими, но дым мешал итальянскому воздушному наблюдению корректировать стрельбу артиллерии.

9 июля французы при контратаках у Ферм-Порт и Ферм-де-Лож обстреливают германские наблюдательные пункты дымовыми гранатами, ослепляя их, а артиллерийские позиции—химическими снарядами. Это дало возможность безболезненно занять исходное положение для атаки 4 батальоном танков Шнейдера, при поддержке которых французская пехота захватила без труда германские окопы. *После этого опыта французы успешно применяли до конца войны прикрытие танковых атак дымовыми завесами* ⁴.

8 августа во время наступления союзников в сражении при Амьен оборонительные позиции германцев были стремительно после 4-минутного боя прорваны 330 (большую частью тяжелыми) танками. Неожиданность, а отсюда успех их атаки был главным образом обусловлен широким применением английской артиллерией дымовых снарядов, совершенно ослепивших наблюдательные пункты германцев. В частности поучителен следующий случай помощи одного танка другому посредством применения дыма. Один танк, едва взобравшись на вершину холма, оказался под обстрелом германской полевой батареи. Танк этот отступил за гребень холма и выстрелил по направлению германской бата-

¹ XXXVI, 43.

² XX, 25.

³ XX, 26.

⁴ XIII, 123—129.

реи 5 ружейными дымовыми гранатами. Сопутствующий ему другой танк направился прямо в дым, врезался в батарею и своротил орудие.

2 сентября под Суассоном французы удачно прикрыли дымовыми снарядами атаку трех батальонов своих танков.

Весьма показательным примером дымовой маскировки фланга является выполнение такой задачи во время наступления 5 австралийской и 30 американской дивизий в сентябре 1918 г. при прорыве линии Гинденбурга танками у Белликур. В намеченном для наступления районе находился единственный удобопроходимый для танков подступ, как бы коридор. Справа от атакующих была устроена дымовая завеса и так успешно, что танки и пехота лишь очень незначительно потерпели от огня левого фланга германцев. Под прикрытием завесы атакующие обошли германцев и, внезапно атаковав их с тыла и одновременно с фланга, взяли под перекрестный огонь. Операция прошла блестяще. Пленные германские офицеры сознались, что никак не могли подозревать, чтобы их фланг мог быть обойден подобным образом.

2 октября в сражении на фронте Камбрэ—Сен-Кантен 4 английская армия атаковала на участке Грикур—Вендюиль (15 км), прикрываясь дымовой завесой путем выпуска дыма с самих танков, что позволило последним избежать многих потерь от противотанковых орудий. В атаке участвовало 175 танков НПП и местами ДПП.

25 октября 5 французская армия перед штурмом позиции германцев ослепила наблюдательные пункты дымовыми артиллерийскими гранатами. Кроме того, ее огнем были уничтожены многие противотанковые орудия и минометы, благодаря чему танкам удалось приблизиться к оборонительной полосе германцев и местами прорвать ее, несмотря на тщательно организованную германцами противотанковую оборону¹.

Зажигательные мины. 18 июля на р. Марне 1 американская химическая рота (А) организовала нападение против пулеметных гнезд германцев зажигательными минами с термитом и желтым фосфором. Результаты нападения не опубликованы.

Газометное дело в 1918 г. получило значительное развитие. Так, англичане в этом же году произвели до 300 газометаний. Большое развитие этот вид нападения получил и у германцев.

Газобаллонный выпуск в 1918 г. применялся англичанами в более маневренной форме. Баллоны с газами подвозили по узкой колее передовой линии окопов, быстро выпускали газ, после чего химическое снаряжение убиралось тем же способом. Таких нападений германцы отмечают девять.

В том же году получило некоторое развитие применение *химических ручных гранат*. По мнению Фрайса, небезуспешно в последние месяцы войны применялись гранаты с ипритом.

Значительное развитие в 1918 г. получили дымообразующие средства в виде артиллерийских снарядов, ручных и ружейных

¹ XIII, 123—126.

т, мин, а также в виде специальных дымовых шапок и с дымовых приборов.

Эства ПХО. Развитие противохимических защитных средств главным образом по линии изыскания противоипритных.

В. Серьезным объектом борьбы стали также ядовитые

В 1918 г. конструируются противоипритная одежда, противо- иттные мази, находит применение хлорная известь для дега-

строются газоубежища и т. д. В основном же 1918 год не

радикально разрешить поставленные перед ним вопросы

зохимической защиты. В частности надо отметить появление

манского противогаза патрона Зонтага, увеличивавшего со-

вление противогаза фосгену и синильной кислоте¹.

ледовательно же усовершенствование противогаза шло та-

гуетем.

преле в германском противогазе подверглись объединению

рующая коробка и добавочный патрон под названием уни-

льной коробки, причем введены были дымовые фильтры.

июне в США делаются попытки заменить английские про-

и из креповой бумаги в английском противогазе войлоч-

так как первые не удовлетворяли в качестве дымовых

тров.

ентябре на фронте появился новый американский противо-

аска (КТ) типа RPK, долженствовавший служить целям

воипритной защиты глаз и дыхательных путей.

онцу июля общее число противогазов, изготовленных в США,

гло 1 млн.

американской армии продолжалось развитие химических

. В марте американцы свои 6 химических рот развернули

сведенных в 6 батальонов. В июле прибыли на фронт 5 и

и G) роты 31 инженерного (химического) полка американ-

армии.

воды. В рассматриваемом 1918 г. та форма химического напа-

т, которая была основной в предыдущие годы—баллонный вы-

газа,—почти не применялась в силу того, что новые формы

ческого нападения во многих отношениях, и главным образом

ношении гибкости и управляемости, оказались более удоб-

. Правда, в 1918 г. газобаллонные нападения совсем не ис-

т, но форма их применения изменилась. Если ранее подго-

а такого нападения требовала неделю, иногда и две, а иногда

три при затрате огромного комплекса химических (именно

ческих, а не механических) усилий, то в 1918 г. англичане

иются механизировать эту подготовку, значительно сократив

ту времени. Однако эти попытки сделать баллонную атаку

е маневренной оказались мало удовлетворительными, почему

иканцы и англичане пошли по линии увеличения маневрен-

а не только всего комплекса газобаллонного снаряжения, а

тым образом его расчетной единицы—одного баллона, сде-

его доступным для переноски одним человеком и усовер-

шенствовав ряд других его свойств. Однако это усовершенствование и увеличение маневренности баллонной атаки не успели найти себе применения и ждут еще эксперимента в будущей войне.

Новый способ химического нападения—газометание,—получивший особенное развитие в 1918 г. и частично заменивший газобаллонную атаку, не мог еще полностью ее вытеснить. Даже при сосредоточении огромной материальной части одно газометание, без взаимодействия с остальными видами химического нападения и без развития его ударом живой силы, редко могло служить оперативным целям, оставаясь в большинстве случаев в пределах тактического использования.

Нижеприведенная таблица¹ потерь англичан от германского газометания за 1918 г. подтверждает высказанную выше мысль.

В р е м я	Место	Число потерь от газометов	Из них умерло
26 января	Ланс	2	—
31 "	"	19	3
14 февраля	Бюлькур	66	4
16 "	Ланс	10	—
19 "	"	9	—
6 марта	Авбон	70	13
7 "	Гонлье	40	6
7 "	"	17	7
21 "	Монши	—	—
14 апреля	Ланс	—	—
22 "	"	—	—
1 мая	Высота 70	7	—
19 "	Сен-Эли	75	20
31 "	Высота 70	17	5
Всего за 1918 г.		332	60 (17,40%)

Потери германцев от газометных нападений на них англичан были значительными, но все же надо признать, что газометание

¹ XX, 118.

в 1918 г. далеко не исчерпало свои потенциальные возможности в пределах тактического использования. При существующей дальности газометного обстрела газометание едва ли может рассчитывать на оперативное значение.

Несомненно, преобладающим видом химического нападения в 1918 г. оказалась артиллерийская химическая стрельба, ставшая еще с середины 1917 г. фактором оперативного значения (под этим наименованием мы понимаем такой фактор, который может оказывать влияние на успех операций, почему и учитывается в ее плане).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 1918 г. артиллерийская химическая борьба становится обязательным фактором каждой большой операции как германцев, так и союзников (например наступления германцев 21 марта, 9 апреля, 27 мая, 9 июня и 15 июля, американский план применения газов для сражения в Аргонах в октябре—ноябре). Этот вид химического оружия получает вполне законченные теоретические положения на основе практических данных, например теория авторитетного германского артиллериста Брухмюллера. Насколько прочное место в операции приобрела артиллерийская химическая стрельба, можно судить по тому, что 50 % всех выпущенных в 1918 г. германцами артиллерийских снарядов были химическими. Французы за несколько месяцев войны в 1918 г. израсходовали свыше 2 миллионов таких снарядов. О мощности этого вида борьбы дает также представление помещаемая ниже таблица потерь англичан от стрельбы германской артиллерии химическими снарядами в 1918 г.

ТАБЛИЦА 1
потерь англичан от стрельбы германской артиллерии химическими снарядами в 1918 г.

Конец недели	Общее число потерь	Умер- ло	О п е р а ц и я
5 января	653	9	
12 "	189	1	
19 "	198	5	
26 "	356	2	
	1 396	17	
2 февраля.	903	7	
9 "	411	6	
16 "	408	3	
23 "	660	16	
	2 382	32	

Конец недели	Общее число потерь	Умер- ло	О п е р а ц и я
2 марта	428	3	Усиленный обстрел выступа у Камбрэ 11—14 марта. Большое германское Мартов- ское наступление 21 марта.
9 "	904	28	
16 "	6 195	39	
23 "	6 874	36	
30 "	2 886	30	
	17 087	136	
6 апреля	1 302	10	Германское наступление на р. Лис 9 апреля. Обстрел Виллер-Бретонне 17 апреля. Взятие германцами Кеммеля 25 апреля.
13 "	6 940	20	
20 "	3 926	13	
27 "	4 544	30	
	16 712	73	
4 мая	4 461	31	Обстрел Фонквиллера 11— 12 мая.
11 "	1 721	14	
18 "	4 421	40	
25 "	3 918	32	
	14 521	117	
1 июня	3 495	48	Германское наступление на р. Эн 27 мая.
8 "	1 485	23	
15 "	1 135	24	
22 "	525	22	
29 "	707	44	
	7 347	161	
6 июля	781	11	Французское наступление у Виллер-Коттере. Обстрел Виллер-Бретонне 22 июля.
13 "	478	9	
20 "	605	5	
27 "	1 968	19	
	3 832	44	
3 августа	2 286	23	Английское наступление на р. Сомме 8 августа. Амьенская операция.
10 "	1 762	20	
17 "	3 720	23	
24 "	5 367	25	
31 "	6 265	54	
	19 400	145	

Конец недели	Общее число потерь	Умер- ло	О п е р а ц и я
7 сентября	6 134	36	Наступление англичан через Ланс 3—4 сентября.
14 "	2 590	36	
21 "	4 172	32	
28 "	2 578	12	
	15 474	116	Наступление англо-францу- зов на Камбрэ 27 сентября.
5 октября	4 315	24	Наступление англичан под Ипром 28 сентября.
12 "	2 206	25	
19 "	4 407	31	Наступление англо-францу- зов на Камбрэ — С.-Кантен 8 октября.
26 "	2 568	27	
	13 496	107	
2 ноября	2 162	23	Наступление англичан на Валансьен 1 ноября.
9 "	1 561	12	
16 "	367	9	
23 "	27	1	
	4 117	45	
Всего	115 764	993	

К сожалению, более подробных данных о потерях французов и германцев от химической артиллерийской стрельбы не имеется. Если же к выходу бойцов из строя прибавить потерю тех усилий, которые потребовались для эвакуации отравленных, их обеззараживания и лечения, станет ясным тот грандиозный комплекс ущерба, наносимого противнику артиллерийской химической стрельбой.

Что касается общих потерь от ОВ за время войны, то удельный вес этих потерь по отношению ко всей сумме потерь за этот период выражается следующими цифрами (в процентах) по армиям: для германской армии 1,88%, для французской—5,97%, для английской—8,79%, для американской—26,4%. Абсолютное число потерь американской армии от ОВ составляло 70 752 чел. (из них умерло 1400), или 2% общих потерь, выразившихся цифрой 258 338 человек.

Столь значительная цифра потерь американских армий от ОВ объясняется тем, что американская армия, вступив в войну лишь в 1917 году, приняла участие в боях лишь в 1918 году, т. е. тогда, когда химическое оружие, получив свое наибольшее за

время войны развитие, заняло равноценное с другими оружиями место. Прочие же армии несли колоссальные потери уже в первые месяцы войны, когда химическое оружие еще совсем не применялось. Обращает на себя внимание малый процент потерь от ОВ в германской армии, что объясняется *инициативой* в применении как средств химического нападения, так и средств химической защиты, которую германская армия сохраняла в течение всей войны, обеспечив себе тем самым преимущество в отношении *внезапности* действий химического оружия в течение всей войны.

Необходимо остановить внимание на появлении в 1918 г. дымовых снарядов и других средств постановки дымовых завес для сокрытия маневра войск. Выше мы привели целый ряд удачных случаев такой маскировки (главным образом, танковых групп). Однако отсутствие подробных описаний этих исторических примеров не дает возможности установить, как именно были организованы эти завесы и какую точно роль сыграло применение дыма на том или ином этапе операций ¹. Несомненно, что поставленная в 1918 г. для артиллерии (ее наблюдения) проблема борьбы с дымом остается в значительной степени неразрешенной до сего времени.

К сожалению, мы не располагаем данными о применении в 1918 г. ядовитых дымов, обладающих способностью, так сказать, двойного действия на противника.

В отношении средств ПХО необходимо отметить, что к 1918 г. противогаз настолько был усовершенствован и заслужил доверие войск, что стал необходимым предметом боевого снаряжения бойца.

По словам Фрайса ², это заключение прекрасно иллюстрируется описанием предметов снаряжения, брошенного 10 000 отступавшими солдатами британской армии и подобранного во время большого германского наступления на Амьен в марте 1918 г.: из них более 6 000 побросали свои ружья; в несколько меньшем числе были оставлены шлемы, *но противогаз бросили только 800 из 10 000*. Противогаз не является особо удобоносимым аппаратом, и английский тип его не представлял в этом отношении исключения; но солдат знал, что в случае газовой атаки у него не остается никаких шансов на спасение, если он утерит свою маску. Вследствие этого он сохранял ее в то время, как побросал почти все остальное, что у него было. *Боец осознал, что „не страшен газ—коль есть противогаз“*.

В итоге 1918 год в области применения химического оружия, если и оставил еще многое в стадии испытания и в потенциальном состоянии, однако он открыл уголок той завесы, которая скрывает от нас сцену первого акта будущей войны.

¹ Применение дымовых завес в мировой войне заслуживает самого вдумчивого изучения и бесспорно найдет еще своего исследователя. Р е д.

² Х L I.

ИТОГИ

Развитие военно-химической промышленности к концу войны

Подводя итоги краткого очерка развития химического оружия в армиях капиталистических стран за время мировой войны и не имея возможности по понятным причинам дать картину, отражающую действительное состояние производственной базы этого оружия в капиталистических странах, мы можем для характеристики лишь тенденций этого развития привести некоторые данные роста продукции химических заводов и производства снарядов и средств противохимической защиты во Франции за время войны, по данным одного французского военного журнала „La France Militaire“ за 1931 г.

Производство хлора было начато в августе 1915 г. в количестве 30 *т* в сутки, к концу этого года оно возросло до 50 *т*. К моменту перемирия запасы хлора достигли 24 000 *т*. Производство удушливых средств в 1917 г. достигло 50 000 *т*. Производство иприта, начатое в марте 1918 г., возрастало следующим образом ¹:

Март	240 <i>т</i> .
Апрель—май	150 „
Июнь	200 „
Июль	270 „
Август	280 „
Сентябрь	340 „
Октябрь	510 „
1—11 ноября	200 „

Ипритом было снаряжено с апреля по 11 ноября 75-мм снарядов — 2 160 000, 105-мм — 91 000 и 155-мм — 141 000.

Всего французскими снаряжательными мастерскими было выпущено за время с 1 июля 1915 г. по 11 ноября 1918 г., кроме ипритных, 3 млн. 75-мм, 4 млн. 105-мм и 155-мм и 1 100 000 гранат с акролеином.

Из изготовленных снарядов Францией было уступлено: Бельгии — 190 000, Греции — 12 000, Италии — 90 000, Португалии — 45 000, России — 12 000, Румынии — 50 000, США — 940 000, а всего 1 339 000 штук. Кроме того, ею было уступлено газов: Англии — 7 000 *т* (из них 6 000 *т* фосгена), США — 150 *т* и Италии 850 *т*.

Параллельно с увеличением производства удушливых газов и применением их на полях сражений увеличивалось и произ-

водство средств противогазовой обороны. Во Франции последние были выработаны по разным системам ¹.

С и с т е м а	Период производства	Количество
Средства индивидуальной защиты		
Аппараты Дрегера	С IV—1915 г. по XII—1918 г.	80 000
„ Тиссо, большая модель.	С V—1915 г. по VII—1918 г.	100 000
„ „ малая „	С IV—1917 г. по XI—1918 г.	600 000
Аппараты	С XI—1917 г. по XI—1918 г.	5 271 470
„ Маски „М-2“	С XI—1916 г. по XI—1918 г.	30 000 000
Средства коллективной защиты		
Пульверизаторы	С V—1915 г. по IX—1918 г.	200 000
Приемники для нейтрализующих растворов	С XII—1915 г. по VII—1918 г.	80 000
Фильтры-ящики Ле-Клерка	С I—1917 г. по XII—1918 г.	1 000

Заслуживает особого внимания деятельность Эджвудского арсенала в США по развертыванию работы над изготовлением БХВ.

1 октября 1918 г. личный состав его был доведен до 233 офицеров, 6948 солдат и 3066 рабочих. Число сооруженных зданий дошло до 550. Сырые материалы для нужд арсенала получались большей частью от частных фирм, а газы и прочие вещества—от многочисленных заводов, разбросанных в восточных и западных штатах. В 1918 г. количество израсходованных арсеналом сырых материалов составляло (в килограммах) ²:

Соли	7 811 000
Белильной извести	19 073 000
Пикриновой кислоты	1 673 000
Спирта	1 673 000
Серы	10 210 000
Хлористой серы	3 681 000
Брома	107 000
Хлористого бензила.	12 000

¹ XXXIII.

² XLI, 69—70, 73.

из которых было изготовлено и отослано на фронт ядовитых веществ (в килограммах):

	Изготовлено	Отослано
Хлора жидкого	2 551 000	1 339 000
Хлора газообразного	994 000	—
Хлорпикрина	2 498 000	1 713 000
Фосгена	1 455 000	378 000
Горчичного газа	640 000	171 000
Бромбензилцианида	4 500	—
Фосфора желтого	905 000	154 000
Четыреххлористого олова	905 000	95 000
Четыреххлористого титана	163 000	—

В ноябре 1918 г. месячная производительность снаряжательных мастерских выражалась в следующих цифрах (в килограммах):

75-мм снарядов	1 080 000 кг
4,7-дм. снарядов	208 500 "
155-мм снарядов	243 000 "
6-дм. снарядов	81 000 "
Газовых гранат	337 500 "
Дымовых гранат	216 000 "
Снарядов для газомета Ливенса	13 500 "

Американским отделом газообороня всего было изготовлено 5 692 000 газовых масок для людей и 377 881 для лошадей, кроме одеял, костюмов, перчаток, защитной мази и других предметов.

Удельный вес химического оружия к концу войны значительно вырос, что видно из программы военного министерства Франции на 1919 г., где удельный вес различных родов войск и родов оружия изменялся по сравнению с 1918 г. в следующей степени:

Пехота	с 40% на 35%
Артиллерия	с 40% на 30%
Авиация	с 10% на 15%
Кавалерия	с 3,5% на 0,5%
Пулеметные части	с 4% на 7%
Танки	с 2% на 8%
Химия	с 0,5% на 4,5%

Опыт мировой войны в области военно-химического снабжения явно недостаточен. И по количеству производимых в капиталистических странах ОВ и по разнообразию ассортиментов пред-

метов снабжения будущая война должна значительно превзойти уровень 1917—1918 гг.

Америка, базируясь на свою мощную химическую промышленность, предполагает применять ОВ на поле боя в значительно больших массах. Вопросам организации снабжения и мобилизации химической промышленности она уделяет значительное внимание, о чем свидетельствует хотя бы факт трехкратной реорганизации в последний год аппарата военно-химического снабжения.

Рост продукции мировой химической промышленности после мировой войны

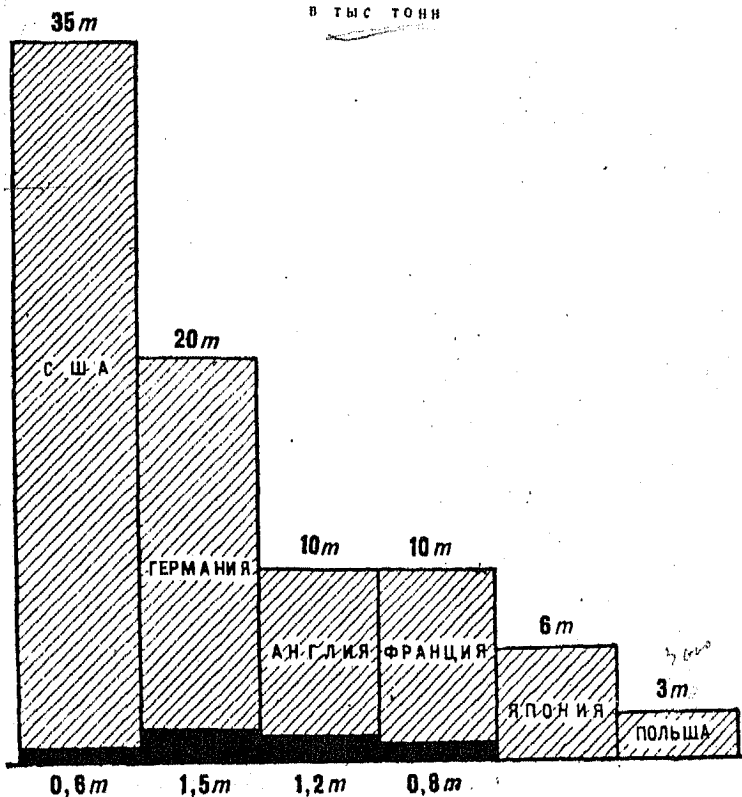
Военное значение химической промышленности основано на том, что она обслуживает почти все отрасли военного дела или непосредственно, или же как одна из важнейших составных частей народного хозяйства современного государства. Номенклатура химических продуктов, непосредственно необходимых для вооруженных сил, чрезвычайно разнообразна. Первое место занимают взрывчатые вещества и порох, отравляющие, дымовые и зажигательные вещества. Далее, армии нужны химикалии для средств противогазовой защиты, фармацевтические препараты, краски, водород, гелий, светящиеся составы и т. д. Наконец необходимо в огромных количествах горючее и смазочное, а также резиновые изделия, являющиеся продуктом химической промышленности в более широком смысле. Рост химической промышленности за период 1914—1934 гг. приобретает поэтому исключительное военное значение.

Химическая промышленность по важнейшим странам

Страны	Годовая продукция (в млн. дол.)		Индекс про- дукции 1929 г. (1913 г.—100)
	1913	1933	
США	850	2 200	375
Германия	600	1 500	183
Франция	225	500	275
Англия	300	700	300
Италия	70	220	320
Япония	40	200	500
Общая мировая продукция	2 500	6 000	240

3. 5. 2000 Деловые **ДИАГРАММА** **Возможности в отношении производства ОВ**

В ТЫС ТОНН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.



Современная мощность предприятий, допускающих производить ежемесячно во 2-м полугодии войны.



Максимальная месячная продукция в 1918 г.

В особенности нужно отметить рост азотной промышленности, служащей базой для производства взрывчатых веществ и одновременно обслуживающей сельское хозяйство искусственными удобрениями.

Рост азотной промышленности
(продукция связанного азота в 1 000 т чистого)

Страны	1913	1929	Производств. мощность на 1933 г.
США	40	200	350
Германия	121	900	1 400
Франция	18	120	300
Англия	900	180	300
Италия	5	65	120
Польша	—	50	90
Япония	3	80	150
Капиталистический мир . . .	1 172	1 595	2 710

Производство азотистых соединений
(в тыс. т)

Годы	Капиталисти- ческий мир
1929	2 113
1930	2 204
1931	1 694
1932	1 585
1933	1 166

Нижеприводимая таблица численности рабочей силы по основным отраслям военного производства как нельзя лучше подчеркивает место военно-химической промышленности в вооружениях империалистов.

Численность рабочей силы по основным отраслям военного производства (в тысячах)

Страны Отрасли производства	США		Англия		Франция		Италия		Япония		Польша		Чехо-Словакия	
	1914	1934	1914	1934	1914	1934	1914	1934	1914	1934	1914	1934	1914	1934
Военное судостроение	30	60	60	75	25	40	10	25	40	80	—	1	—	—
Артиллерия	4	15	5	15	10	20	3	10	6	20	—	3	—	8
Стрелковое оружие	2	8	5	10	6	14	2	9	4	25	—	10	—	10
Пороховые взрывчатые вещества и ОВ	3	6	4	10	6	10	3	10	3	15	—	8	—	8
Снаряды, патроны, трубки	2	5	2	10	10	24	5	10	5	45	—	15	—	15
Самолеты (военные)	—	6	—	8	—	12	—	5	—	10	—	4	—	4
Авиамоторы	—	15	—	10	—	10	—	7	—	10	—	2	—	4
Прочие отрасли	3	10	4	10	3	20	2	12	4	30	—	9	—	12
Итого	44	125	80	148	60	150	25	88	62	235	—	52	—	61

Примечание. Настоящая таблица составлена на основании бюджетных данных соответствующих государств. Приведенные цифры следует считать ориентировочными, тем более, что провести грань между военными и невоенными производствами не представляется возможным. В данной таблице сделана попытка выявить динамику числа рабочих, занятых военными производствами не только на карбовых военных заводах, но и на тех гражданских предприятиях, которые систематически выполняют военные заказы. Для получения исковых данных бюджетные ассигнования на заказы вооружения сопоставлялись со средней продукцией одного рабочего в машиностроительной и химической промышленности данной страны. Этот косвенный метод, разумеется, может дать лишь приближенно все величины, с возможными колебаниями в 25—30% в ту или иную сторону. Кроме того официальные бюджеты, как известно, не дают полной картины роста вооружений.

ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКИЕ ИТОГИ

Что же касается итогов в отношении оперативно-тактического применения химического оружия, то можно высказать следующие общие положения, принятые на основании опыта мировой войны всеми зарубежными армиями и отраженные в разнообразной зарубежной военной литературе.

1. *Химическое оружие* появилось в позиционный период мировой империалистической войны, как *одно из средств нападения* на противника, защитившегося всем сложным лабиринтом оборонительных сооружений позиционного фронта для преодоления этого фронта.

2. БХВ, использованные всеми участвовавшими в мировую войну армиями исключительно как средство наступления тактического порядка, с появлением *СОВ типа иприта* стали применяться не только с тактическими, но и с *оперативными целями*.

3. С выходом воюющих армий в 1918 г. из позиционного тупика и переходом к маневренной войне на новой материально-технической базе БХВ начинают применяться не только как средство наступления, но и как средство обороны для заражения различных участков оборонительной полосы, что впервые стали применять германцы во время своего отступления.

4. Химическое оружие в последовательном своем развитии на основе опыта мировой войны в армиях капиталистических стран установилось следующих типов и образцов:

а) Газобаллоны, принятые вместо возимых—тяжеловесных носимые, облегченного веса, состоящие на вооружении химических частей американской армии.

Общий вес снаряженного фосгеном баллона—20 кг. Количество ОВ в баллоне—12 кг. Отношение веса ОВ к общему весу баллона—60%.

Американский химический полк располагает в послевоенные годы 1776 баллонами, которые устанавливаются по 3 баллона на 1 м.

Опыт мировой войны показал, что при таком сосредоточении баллонов газовая волна сохраняет смертельную концентрацию на расстоянии до 2—3 км и требует пребывания в противогазе на расстоянии до 8—10 км. Продолжительность непрерывного газопуска при таком количестве средств около 30 мин. Благоприятные метеорологические условия: пасмурная прохладная погода (или ночь), ветер со скоростью не менее 1,5 и не более 5,5 м/сек.

По последним данным Ганслиана¹ в США и в Англии сконструированы новые облегченные газобаллоны, вес которых вместе с хлором достигает всего лишь 10 кг. Имеется стремление максимально облегчить и ускорить газобаллонную атаку и сделать ее безопасной для своих войск.

¹ XLV, 42,

б) Химические минометы

Образцы минометов	Общий вес миномета в боевом положении (кг)	Наибольшая даль- ность (м)	Общий вес снаряда (кг)	Отношение веса ОВ к общему весу снаряда (%)	Скорострельность	
					При напряженной стрельбе не более 2 мин.	При нормальной стрельбе
					Выстрелов в мин.	
Американский 102-мм гладко- ствольный миномет Стокса обра- зца 1918 г.	88,7	1 200	11,2	24	20	4
Американский 107-мм нарезной миномет Стокса образца 1930 г.	—	2 460	—	—	20	3—4

Американский химический полк имеет 12 рот (3 батальона), по 8 минометов в каждой, т. е. всего в полку 192 миномета.

Установка миномета на позицию и подготовка к стрельбе занимают около 30 мин.

в) Газометы

Название образцов газометов	Общий вес одного газомета с миной и зарядом (кг)	Наибольшая дальность (м)	Общий вес мины с зарядом (кг)	Количество ОВ в мине (кг)	Отношение веса ОВ к общему весу мины (проценты)
198-мм гладкоствольный газомет типа Ливенса, состоящий на вооружении химических частей американской армии.	90	1 350	33,5	12	36
158-мм нарезной немецкого образца (сконструирован в конце мировой войны) . .	134,5	3 500	35,5	9	25

Химический полк имеет 2 400 газометов Ливенса. Как правило, газометная атака проводится соединениями не менее батальона.

Благоприятные метеорологические условия: прохладная пасмурная погода (или ночь), ветер со скоростью не более 4,5 м/сек.

Установка батальоном на позицию 800 газометов может быть с большими усилиями закончена в течение одной ночи.

г) *Стрельба химическими артиллерийскими снарядами.*

Установились 3 вида стрельбы.

1) *Для поражения живой цели.*

Цель стрельбы—поражение противника раньше, чем он успеет принять меры защиты. Применяются снаряды с НОВ. Задача стрельбы—создание вокруг цели в кратчайший срок облака удушающего ОВ высокой концентрации. Разрывы сосредоточивают на площади не более 1 га, вмещающей в себе цель. Огонь ведется с максимальной скоростью из большого числа орудий¹. Нормы расхода снарядов на 1 га и необходимое число 4-орудийных батарей на дистанцию 4—5 км, например, для германской армии установлены для 75-мм пушек—300 снарядов и 4 батареи, для 105-мм гаубиц—50 снарядов и 3 батареи и для 155-мм гаубиц—25 снарядов и 3 батареи.

2) *Для заражения местности.*

Цель стрельбы—заразить СОВ тот или иной участок местности, для того чтобы затруднить прохождение его противником или заставить противника очистить участок. В первом случае стрельба ведется в течение 4—6 час. небольшим числом орудий, во втором—с целью по возможности нанести поражение и живой силе; то же число снарядов выпускается в течение 30 мин. Если подлежащий заражению участок велик, он обычно делится на квадраты по 10 га; каждый квадрат отводится для обстрела одной батарее.

3) *Для понижения боеспособности (нейтрализации) противника.*

Цель стрельбы—заставить действовать в надетом противогазе. Применяются снаряды с раздражающими ОВ. Стрельба ведется или по отдельным целям, расположение которых в точности неизвестно, или по большим площадям в несколько километров. Необходимые метеорологические условия: прохладная пасмурная погода (или ночь), ветер со скоростью не более 2,5 м/сек.

ОСНОВЫ ТАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Во время мировой войны выявилось несколько способов тактического применения ОВ с точки зрения воздействия на противника.

Из них в настоящее время основными являются:

- а) заражение местности СОВ;
- б) поражение живой силы каплями и парами СОВ;
- в) применение раздражающих ОВ с целью понизить боеспособность противника.

Быстрое поражение живой силы нестойкими ОВ при условии применения только известных ОВ не может дать больших резуль-

¹ Необходимые метеорологические условия: прохладная пасмурная погода (или ночь), ветер со скоростью до 3 м/сек. Наилучшие результаты при ветре 1 м/сек.

татов против снабженной средствами ПХО и достаточно дисциплинированной армии. Их будут использовать, пытаясь захватить противника врасплох и поразить его раньше, чем он успеет надеть противогаз. Применение этих ОВ может, однако, дать крупные результаты против слабо защищенных и плохо подготовленных в отношении противохимической защиты армий.

Точно так же пробивание ядовитыми дымами (как то имело место в 1917—1918 гг.) современных противогазов, снабженных противодымными фильтрами, весьма затруднено.

Таким образом в армиях капиталистических государств совершенно исключительное место среди других ОВ заняли СОВ типа иприта. Расход этих ОВ во время войны составил подавляющую часть от общего расхода всех ОВ, вместе взятых. Это объясняется главным образом трудностью защиты от СОВ, которая и сейчас не может быть обеспечена для всего состава армии, и их меньшей зависимостью от метеорологических условий, чем для других ОВ. Однако не исключена возможность, что в результате появления на поле боя новых, еще неизвестных ОВ снова приобретут большое значение способы борьбы, основанные на пробивании противогаза и захвате противника врасплох.

В отношении отдельных видов химического оружия в настоящее время вырисовываются следующие взгляды иностранных армий.

Основными средствами применения ОВ они считают артиллерию и авиацию.

Согласно господствующим в иностранных армиях взглядам, артиллерия и до настоящего времени остается основным средством применения ОВ на поле боя до пределов дальности действительного огня химснарядами. До последнего времени наилучшей для химстрельбы полевой артиллерии считалась дистанция в 3—5 км, а максимальной 7—8 км, поскольку с увеличением дистанции расход снарядов для поражения одной и той же площади, вследствие увеличения рассеивания, сильно возрастает.

Если взять указанные выше цифры, то, принимая во внимание, что огневые позиции артиллерии будут находиться, как правило, в некотором удалении от передовых линий противника, артхимстрельбой может поражаться район расположения противника на глубину не более 6 км. За этим пределом действуют уже только авиация и мотомехчасть.

В настоящее время основными видами стрельбы являются:

1. Стрельба для заражения местности СОВ типа иприта.
2. Стрельба для понижения боеспособности (изнурения) противника при помощи раздражающих ОВ.

Кроме того, в качестве второстепенного способа остается:

3. Газовый налет с помощью НОВ типа фосгена.

Существующие в отдельных армиях взгляды на тактическое использование артхимснарядов значительно отличаются друг от друга.

В германской армии исходят из условий маневренной войны при невозможности массирования артиллерии и химснарядов.

Поэтому германцы отвергают выполнение артиллерией заражения больших участков местности, а центр тяжести химстрельбы артиллерии переносится на стрельбу для понижения боеспособности и притом преимущественно по противнику, находящемуся в мало рассредоточенных строях. Зато германская точка зрения предполагает использование химснарядов артиллерией довольно часто и в самой различной обстановке.

Французская армия, представляя условия будущей войны близкими к обстановке 1917—1918 гг. на западном театре, мыслит применение химснарядов исключительно в большом масштабе и притом преимущественно при прорыве укрепленной полосы. Считается возможным возлагать на артиллерию задачи заражения СОВ больших участков местности и понижения боеспособности при помощи массового применения НОВ и раздражающих ОВ на всей глубине расположения противника.

Американские взгляды на использование химснарядов занимают промежуточное положение между этими двумя крайними точками зрения. Заражение артиллерией местности считается и здесь возможным, но задачи даются несколько более узкие, чем во французской армии. Необходимо отметить стремление американцев применить во всех случаях, когда это не воспрещается решительно обстановкой, СОВ типа иприта, для разрешения таких задач, где в других армиях применяются раздражающие ОВ и НОВ.

Возить химснаряды постоянно в боевых комплектах батарей и даже артполков считается нецелесообразным, так как удобные условия для употребления их далеко не всегда будут иметь место. Поэтому во всех армиях они содержатся в корпусных и армейских складах и подаются в части лишь в том случае, если применение их в данной операции предусмотрено планом корпусного или армейского командования. Нормы содержания химснарядов в складах обычно принимается в 30—40%; для отдельных операций количество химснарядов, выданных в артчасти, может доходить до 70—90% от всего количества отпускаемых снарядов.

Еще во время мировой войны начали разрабатывать и средства химнападения с воздуха, но не успели испытать их на поле боя. Только англичане применяли в мировую войну так называемые „беби-бомбы“ (весом 250 г) и фосфорные бомбы (весом до 50 кг) дистанционного действия, т. е. рвущиеся в воздухе. После войны в армиях капиталистических государств авиационным средствам было уделено особое внимание.

До последнего времени даже в наиболее богато снабженных авиацией иностранных армиях считалось необходимым возлагать на авиацию лишь задачи по применению ОВ, которые невозможно выполнить с помощью артиллерии и других средств.

В отношении вооружения и роли специальных химических войск в настоящее время наблюдаются в иностранных армиях две основные точки зрения:

1. Химические войска имеют на вооружении химминометы, газометы, газобаллоны и дымовые приборы.

2. Химические войска вооружаются приборами наземного заражения (ватоцистернами, носимыми приборами и химфугасами), мощными дымовыми приборами и механизированными средствами для дегазации местности.

Наиболее упорной и последовательной сторонницей химчестей первого вида являлась до последнего времени *американская армия*, сохранившая до настоящего времени на вооружении перечисленные средства из арсенала мировой войны и сделавшая лишь только некоторые попытки модернизировать их. Однако американцам так и не удалось приспособить газометы типа Ливенса и газобаллоны к условиям маневренной войны. Таким образом единственным „маневренным“ оружием химчестей остался миномет Стокса.

Газометы и газобаллоны в *германской и итальянской армиях* считаются устаревшим оружием, неудобным к употреблению в будущей войне. Другие армии (*французская, японская*) склоняются к той же точке зрения и, повидимому, идут по пути поспешного перевооружения своих химчестей новыми средствами.

Основной задачей химчестей второго вида становится устройство больших химических заграждений; заражение местности с помощью их является несравненно более экономичным и быстрым, чем с помощью артиллерии, минометов или авиации. Основным недостатком этого рода средств является невозможность производить заражение в районах, занятых противником.

Химические фугасы предполагают использовать многие иностранные армии.

Ядовитодымные шашки как оружие химчестей состоят в некоторых армиях, но взгляды на этот новый вид химнападения являются не вполне ясными. Повидимому, некоторое увлечение ими, кое-где имевшее место в первые годы после мировой войны, прошло, и в настоящее время его расценивают лишь, как некоторое усовершенствование газобаллонной атаки.

На основании опыта империалистической войны в иностранных армиях твердо установлено, что основными условиями успешности применения ОВ являются массовость, внезапность и соответствие метеорологическим условиям. Кроме того, учитывается, чтобы применение ОВ и ДВ не только способствовало достижению успеха своих частей на том или ином участке в определенный момент, но и не помешало бы действиям соседей или тех же частей в позднейшее время.

Полагают, что зараженная местность без учета последующих действий может стеснить продвижение своих же частей или вызвать поражение их ОВ.

Дымовая завеса, поднятая без согласования с действиями соседних частей и отнесенная затем ветром в их расположение, способна поставить эти части в крайне затруднительное положение и т. д.

Используя опыт тактики химического оружия, приобретенный германской армией в 1918 г., американское, французское и итальянское

япское наставления требуют использования химических и дымовых средств исключительно по строго продуманному плану, составляемому штабами крупных соединений. Как правило, в иностранных армиях вопрос о применении ОВ решается комкором или даже командармом. Разрозненное применение этих средств по инициативе более младших начальников существующими наставлениями категорически воспрещается.

Наличие в руках наступающего достаточного количества стойких ОВ типа иприта сказывается прежде всего в том, что позволяет ему сократить фактически фронт наступления и наносить удары более сосредоточенными силами.

По взглядам указанных выше иностранных армий иприт считается лучшим средством для нейтрализации огневых артиллерийских позиций, причем наступающая пехота заранее предупреждается не занимать их. Применять иприт в полосе, отведенной для наступления против каких-либо других объектов, воспрещается, так как нельзя требовать от пехоты, чтобы она в разгаре боя различала зараженные участки от незараженных. Это не касается описанного выше случая заражения целых полос местности, исключаемых вовсе для наступления.

Стрельба снарядами с раздражающими ОВ для понижения активности обороняющегося ведется с таким расчетом, чтобы ОВ могли рассеяться до подхода к тому или иному из обстреливавшихся участков своей собственной пехоты. Иначе такой обстрел окажется скорей в пользу обороняющегося, чем наступающего, поскольку вести оборону в противогазе значительно легче, чем наступать.

Основным ОВ, применяемым при обороне, по мнению иностранных авторов, является иприт. В период подхода противника к рубежам для развертывания и подготовки к наступлению обороняющийся стремится создать химические заграждения перед оборонительной полосой.

Для того чтобы измотать противника и лишить его необходимого отдыха, иностранные наставления указывают производить время от времени газовые налеты артиллерии на некоторые пункты расположения противника (скопления живой силы).

Подводя итог взглядов, отраженных в буржуазной военной литературе, на характер вероятного боевого использования химического оружия в будущей войне, следует отметить, что вплоть до последнего времени вопрос о применении этого оружия не сходит со страниц буржуазной печати. Об этом свидетельствует, например, выступление майора Мерфи, статья которого помещена в последнем номере нашего Военного зарубежника за 1934 г.

Быстрый темп развития воздушных сил увеличил уязвимость всех стран с точки зрения воздушного нападения. Одновременно в важнейших буржуазных странах имело место движение, направленное к тому, чтобы организовать, координировать и связать между собою предприятия химической промышленности. Это должно было облегчить и улучшить дело снабжения материалами для химической войны, когда это понадобится. Поскольку

исследовательская работа в области химической войны в империалистических государствах обнаруживает тенденции к применению химического оружия с воздуха и поскольку предполагаемый метод применения его допускает возможность импровизаций, представляется ясным, что вероятность подобных воздушных атак значительно усилилась. До тех пор,—утверждает Мерфи,—пока существуют самолеты и организованная химическая промышленность в капиталистических государствах, неизбежно сохраняется угроза внезапного и быстро организуемого химического нападения.

На это мы ответим словами К. Е. Ворошилова, приведенными редактором в предисловии к этой книге: „...перед лицом химического оружия мы не будем безоружны. Мы сумеем защитить наши войска от химического нападения“.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

БОРЬБА С УДУШЛИВЫМИ ГАЗАМИ ¹

(По германским наставлениям)

1. Вопросник

(Захвачен французами в Дарданеллах 21 ноября 1915 г.)

А. Когда возможна атака удушливыми газами

1. Какая должна быть поверхность земли.

Местность перед нашей позицией должна быть ровной; на ней не должно быть углублений (оврагов и т. п.), так как газы, будучи более тяжелыми, чем воздух, стремятся скопиться в впадинах.

2. Какая должна быть погода.

Скорость ветра не должна превышать 2—3 м в секунду. Ни почва, ни воздух не должны быть нагретыми, так как теплый воздух, поднимаясь с земли, заставляет и газы подниматься, и они проносятся над траншеями, не производя действий. Поэтому не может быть речи об атаке с газами в солнечную погоду.

Б. Как узнать о начале атаки газами

1. Если погода сухая, то можно видеть, как из неприятельских траншей поднимается зелено-желтое облако. Оно со свистом надвигается на наши позиции. В силу своей тяжести газ стелется по земле и заполняет траншеи и убежища.

2. Если воздух сырой, то желтое облако превращается в густой белый туман. Прочие признаки—те же, что указаны выше.

В. Какие следует принимать меры ввиду возможности атаки

1. Если становится ясным, что будет произведена атака газами, то часовые, немедленно надевают предохранительные маски, чтобы защитить себя от газа.

2. Дежурный унтер-офицер предупреждает ротного командира.

3. Часовой, ближайший к месту расположения взводного командира, докладывает ему об этом.

4. Остальные часовые бросаются к убежищам, где находятся их товарищи, и поднимают тревогу, так как существенно необходимо, чтобы нижние чины покинули углубленные места, где газ может скопиться.

5. Каждый берется за свое ружье, достает предохранительную маску из коробки, находящейся возле ружья, и надевает ее. Кроме того, каждый вооружается хотя бы двумя ручными гранатами.

6. Затем каждый становится на свое место. Открывается непрерывный огонь по газовому облаку, чтобы заставить его подняться. Ручные гранаты также производят очень хорошее действие.

7. В каждой группе один из солдат накладывает на бруствер горючие вещества, хранящиеся для такого употребления поблизости в ящике (дрова, со-

¹ XLIII (Дело № 117—07), 74.

лома, древесные опилки, тряпье и пр.). Их зажигают, когда облако дойдет до проволочных заграждений.

8. Чрезвычайно важно, чтобы все меры, принятые для предупреждения солдат, были исполнены самым спокойным образом, чтобы избежать замешательства. Следует избегать шума, за исключением произнесения необходимых приказаний, чтобы не привлечь внимания неприятеля к тому, что мы готовы к сражению. Если каждый наденет предохранительную маску и станет на свой пост, то облако пронесется, не причинив вреда, и неприятель, который следует непосредственно сзади, будет отброшен действительным огнем.

2. Памятка

(Отобрана на русском фронте у пленного германского унтер-офицера 35 резервного полка 6 резервной дивизии)

1. Атака неприятеля при помощи удушливых газов может быть только в том случае, если ветер дует в сторону наших окопов, и при условии, если небо облачное, или в сумерки. Газовая атака невозможна, если ветер дует в сторону окопов противника и когда светит солнце.

2. При правильном применении противогазов неприятельские удушливые газы не страшны. Наша артиллерия, находясь в безопасности от действия газов, своим огнем совместно с пехотным, пулеметным, минометным и огнем ручных гранат рассеет облака газов и не допустит наступающего противника; кроме того, противогазовые повязки отлично защищают. Поэтому, как только увидишь облака удушливых газов, сейчас же надевай повязку и стреляй в облака, и действия газов не причинят тогда никакого вреда.

3. Облака удушливых газов могут быстро двигаться, поэтому необходимо уметь скоро и сноровисто надевать повязку. Каждый должен упражняться в надевании повязки и обязан также хорошо усвоить обращение с ней, как со своим оружием.

4. Противогазовую повязку надлежит сохранять в целости и в таком месте, чтобы легко ее можно было достать. Каждый отвечает за целостность и сохранность своей повязки.

5. При появлении облаков газов стой на месте, не скрывайся в убежищах и не убегай в сторону, а тем более назад.

6. В случае, если потеряешь повязку или она придет в негодность, достань себе новую. Платок со смоченной землей или даже один мокрый платок наложи крепко на рот и нос: небольшая защита все-таки лучше, чем ничего.

7. Если кто почувствует, что отравился газами, то помни, что в тылу находятся врачи с приготовленными средствами, которые устраняют вредные действия газов.

8. Удушливый газ безвреден для глаз; если он и будет щипать некоторое время глаза, то во всяком случае не повлечет за собой вредных последствий.

ГЕРМАНСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ СНАРЯДОВ С ГАЗАМИ¹

1. Устройство снарядов

1. Снаряды с газами предназначены для тяжелых полевых гаубиц.

Кроме взрывчатого вещества, в них помещается химический состав, обращающийся в газ в момент разрыва. Состав этот производит такое раздражение глаз, дыхательных органов и слизистых оболочек желудка, что становится невозможным находиться в облаках газа или вблизи них.

Взрывчатый заряд несколько слабее, чем в обыкновенной гранате, но тем не менее достаточно силен, чтобы действие газа сопровождалось и взрывным действием гранаты.

Однако сила проникновения осколков в закрытия значительно слабее.

¹ XLIII (Дело № 117—107), 75—76.

2. В зависимости от употребляемого химического состава различаются снаряды „Т“ и „К“.

Состав „Т“ представляет жидкость. Развиваемые им газы, тяжелее воздуха; они стелются по земле в виде тумана, проникают в углубления, траншеи, укрытия, погреба, покрытые лесом площади и производят свое раздражающее действие иногда в течение нескольких часов.

Состав „К“—также жидкий. Раздражающее действие его в момент разрыва сильнее и невыносимее. Но газы, будучи легче воздуха, скорее расходятся, так что спустя некоторое время действие их прекращается.

Обе жидкости помещаются в свинцовой коробке, вкладываемые в цилиндрическую часть снаряда, взрывчатое же вещество помещается в оживальной части. Последняя выкрашена в черный цвет и помечена буквами „Т“ или „К“.

3. Снаряды с газами тяжелее обыкновенных примерно на 1,8 кг. Обращение с ними не требует особых мер; они хранятся и укладываются так же, как и обыкновенные. В случае обнаружения просачивания жидкости снаряд должен быть выброшен и взорван.

4. Условия наблюдения снарядов с газами такие же, как и обыкновенных; различия—между облаками разрывов нет.

2. Применение снарядов с газами

1. В соответствии с двояким действием химических составов оба вида снарядов с газами применяются в различных случаях.

Снарядами „Т“ пользуются для обстрела позиции или участка местности, пребыванию в котором противника желательно помешать в течение значительного промежутка времени. Эти снаряды представляют, однако, то неудобство, что мешают некоторое время и собственным войскам занять обстрелянный участок, а иногда даже пройти через него.

Снаряды „К“ употребляются в тех случаях, когда желательно быстро очистить позицию от противника с целью сейчас же занять ее или пройти через нее.

2. Примеры:

а) Пехотная позиция должна быть взята, причем предполагается не переходить за нее или перейти только на небольшое расстояние, предусматривая использование неприятельских траншей собственными войсками,—снаряды „К“.

б) Желательно взять позицию и пройти далее. Если позиция в открытом поле—снаряды „Т“ или „К“; если в густом лесу—исключительно снаряды „К“.

в) Желательно обстрелять тыловую неприятельскую позицию, чтобы нейтрализовать ее и помешать наблюдению артиллерии,—снаряды „Т“.

г) Обстрел сооружения, предназначенного для фланкирования подступов к позиции, расположенной на высотах или в лесу,—снаряды „Т“.

д) Желательно отбросить неприятельские войска, укрепившиеся в отдельных дворах и небольших лесах,—снаряды „Т“ или „К“, в зависимости от намерения занять эту зону расположения или пройти дальше.

е) Устройство завесы на целом участке с целью воспрепятствования подходу резервов и отступлению противника—снаряды „Т“.

ж) Бой с батареями и группами батарей—снаряды „К“, а вскоре затем—снаряды „Т“.

3. Атмосферные условия, и в особенности ветер, имеют большое влияние на пользование снарядами с газами.

Полное отсутствие ветра или слабый ветер являются самыми благоприятными условиями. При сильном ветре результаты слабые.

Надо иметь в виду, что в больших лесах ветра обыкновенно совсем нет или же он слаб, даже когда вокруг дуют сильные ветры.

Само собой разумеется, что направление ветра в сторону противника является самым выгодным. Однако при слабости ветра направление его не имеет особого значения.

Благоприятна также сильная влажность (75—100%) воздуха. Слабый дождь не представляет неудобств, сильный мешает удачной стрельбе.

Холодный воздух (нулевая температура) совершенно исключает пользование снарядами с газом.

3. Порядок стрельбы

а) Общие положения

1. Вследствие увеличенного веса снаряда дальность стрельбы уменьшена. Дознано, что при стрельбе на средних дистанциях надо повышать прицел примерно на 100 м.

2. Стрельба отдельными орудиями является безрезультатной. Количество необходимого газа может быть получено только при сравнительно большом числе выстрелов.

При стрельбе снарядами „К“ надо развить интенсивный огонь в течение самого короткого промежутка времени, чтобы заставить противника покинуть позицию.

Стрельба снарядами „Т“ может быть более продолжительна. Раз газовая завеса образовалась, достаточно поддерживать самый редкий огонь.

Газовая завеса, препятствующая подходу резервов, должна сохраняться до тех пор, пока собственная пехота не займет атакуемую позицию.

3. Чтобы использовать и разрывное действие снарядов, не следует образовывать газовой завесы над местностью, не заключающей в себе заслуживающих внимания целей, а надо, наоборот, выбирать такие зоны, где под огнем могут оказаться расположенные к тылу опорные пункты, бивуаки, склады, выходы из селений.

4. Перед серьезной артиллерийской атакой газовыми снарядами надо избегать одиночных выстрелов такими снарядами, в противном случае предупредительный противник может своевременно принять соответствующие меры противодействия.

б) Частные случаи

1. Стрельба по пехотным позициям. Каждой батарее дается участок обстрела шириной примерно в 150 м.

Пристрелка обыкновенными снарядами (боковое наблюдение) должна быть закончена до начала атаки.

Обыкновенно начинают обстреливать дальние участки позиции, примерно, на 400 м в тылу наиболее вынесенной вперед линии. Затем огонь переносится ближе скачками в 25 м и, наконец, доходит до перволинейной траншеи.

При каждом прицеле выпускается 12 снарядов, равномерно распределяемых по фронту в 150 м. Когда огонь доходит до передовой линии, он некоторое время (20—30 мин.) продолжается, а затем дистанция стрельбы вновь увеличивается скачками в 25 м.

Одновременно с этим к неприятельской позиции подходят разведчики, вооруженные ручными гранатами и щитами, с целью выяснить, занята ли она еще и было ли действие газов настолько сильным, что собственные войска могут двинуться вперед (и на какое расстояние).

В случае обстрела разведчиков огонь вновь переносится на передовую линию. Эта линия, кроме того, должна обстреливаться войсками.

Если огонь противника прекратился или значительно ослаб, пехота бросается в атаку сейчас же, после того как разведчики достигнут передовых линий. Одновременно артиллерия постепенно переносит огонь на более удаленные участки.

Орудия, не стреляющие снарядами с газами, соблюдают следующие правила.

Легкие гаубицы распределяют свой огонь по фронту атаки и обстреливают перволинейные траншеи гранатами с дистанционным действием.

Мортирные батареи обстреливают наиболее сильные опорные пункты, а если таковых нет,—передовые траншеи и расположенные за ними траншеи-укрытия.

Полевые пушки обстреливают части противника, покидающие позиции.

10-см пушки и другие тяжелые орудия для настильной стрельбы обстреливают подступы, резервы и т. д.

2. Стрельба по артиллерии. Действие снарядов с газами особенно ценно при стрельбе по артиллерии, расположенной в перекрытых окопах, в лощинах и в маленьких лесах. Раз артиллерия приведена к молчанию, то можно перенести огонь на другую цель, так как действие газов будет еще некоторое

время продолжаться. В известных случаях можно, кроме того, нейтрализовать наблюдательные пункты.

Для поражения прислуги, удаляющейся от батарей, надо одновременно вести стрельбу снарядами с дистанционным действием, как это делается при стрельбе по пехотным позициям.

3. Стрельба по определенной зоне. Орудия батареи устанавливаются таким образом, чтобы при параллельных осях обстреливать участок фронта шириной в 50 м.

Подлежащее поражению пространство обстреливается затем по зонам шириной в 50 м и глубиной в 25 м так, чтобы не оставалось никаких промежутков.

Для того чтобы не было возможности быстро пройти сквозь завесу, необходимо, чтобы она имела в глубину, по крайней мере, 200 м. Сначала нужно образовать завесу вдоль всего фронта, а уже затем увеличивать ее глубину.

Последовательность залпов может изменяться в зависимости от направления ветра, от характера неприятельских позиций на обстреливаемом участке, а также от предположенных действий собственных войск.

При западном ветре, например, надо начинать залпы с западной стороны; если собственная пехота предполагает продвинуться к обстреливаемому участку, то начинать стрельбу надо по ближайшим частям и т. д.

Расчет стрельбы должен быть сделан в виде таблицы, изображающей цель по ширине и глубине.

Чтобы не выпускать из рук управления огнем, даже во время стрельбы по площадям, командующий артиллерией должен иметь чертеж; он в таком случае может быстро изменять порядок стрельбы как на основании собственных наблюдений, так и на основании поступающих к нему докладов. Ему надо только указывать номера залпов (пропустить некоторые или повторить некоторые по известным пунктам).

Необходимо обратить внимание войск на то, что газы хотя и вызывают временные недомогания, но в общем не причиняют вреда. (?!!—Ред.)

Копия

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2¹

Генерал-квартирмейстер
штаба 2-й армии
западного фронта
Отделение разведывательное
11 октября 1916 г.
№ 2643

Генерал-квартирмейстеру штаба главно-
командующего армиями западного фронта

Сообщаю для сведения постановку военно-метеорологической службы в районе 2 армии.

Расположение и связь метеорологических станций и передовых наблюдательных пунктов указаны на прилагаемой схеме.

А. Предупреждение возможности газовых атак противника и определение общей метеорологической обстановки достигается совместной работой военно-метеорологического отделения, дивизионных метеорологических пунктов и наблюдательных пунктов в полках.

1. Полковые наблюдательные пункты производят ежечасные наблюдения направления ветра, а некоторые из них, снабженные ветромерами, — и силы ветра. В сроки, указанные дивизионными метеорологами, они сообщают последним свои наблюдения (земметы).

2. Дивизионные метеорологические пункты снабжены приборами для определения температуры, давления воздуха, направления и силы ветра и производят наблюдения ежечасно; 2 раза в сутки (в 13 и 18 час.) телеграфно сообщают свои наблюдения военно-метеорологическому отделению. В случае надобности сносятся с военно-метеорологическим отделением немедленно. Ежедневно не позже 21 часа дают в штаб дивизии для сообщения во все войсковые части характеристику наступающей ночи в отношении возможности газовой

¹ XLIII (Дело № 117—07), 562—565.

атаки со стороны противника. В случае наступления благоприятных для противника условий после указанного часа дают немедленно соответствующие предупреждения. Они же производят инструктирование окопных наблюдателей и устройство полковых наблюдательных пунктов.

3. Военно-метеорологическое отделение при штабе армии (военмет) ведет непрерывные наблюдения над всеми метеорологическими элементами, составляет на основании получаемых телеграмм (от 12 иностранных, 18 русских станций и 7 военметов и авиаметов) карты погоды для 7, 13, 21 часа каждого дня. Краткое описание карты погоды для срока 21 час передается в дивизионные пункты с целью ориентировки дивизионных метеорологов в процессах, коими обусловлены происходящие и ожидаемые изменения погоды. На основании наблюдений и карт погоды военно-метеорологическое отделение не позже 19 час. дает предсказание на следующий и, если возможно, ближайший дни, касаясь особенно ожидаемых условий ветра. Предсказание сообщается: а) в штаб армии, б) всем начальникам штабов корпусов, в) дивизионным метеорологам, г) начальнику химической команды. В тот же срок при условиях, благоприятных для газовых атак противника, военно-метеорологическое отделение предупреждает об этом штаб армии и начальников штабов корпусов. Военно-метеорологическое отделение всегда привлекается также к осмотру фронта армии для выяснения участков, наиболее угрожаемых при газовых атаках противника.

4. Аэронавигационная станция (авиационного дивизиона), работающая с военно-метеорологическим отделением совместно, производит 2 раза в сутки (или более, а в случае надобности—также и ночью) наблюдения над верхними слоями атмосферы при помощи шаров-пилотов и змеев, оказывая военно-метеорологическому отделению помощь при решении вопроса об устойчивости и продолжительности дующего в данный момент ветра.

Б. Определение условий, благоприятных для наших газовых атак, производится наблюдательными пунктами химической команды, ее контрольной станцией и военно-метеорологическим отделением.

1. Передовые наблюдательные пункты химической команды, снабженные ветромерами простейшей конструкции, имеют целью выяснение отклоняющего влияния местных причин, возвышенностей, неровностей на поверхности земли, леса, на силу и направление ветра в непосредственной близости от предполагаемого места выпуска газов для возможно точного определения движения нашей газовой волны.

Наблюдения этих пунктов позволяют выяснить те пределы в направлении ветра, при которых возможна на данном участке наша газовая атака. К производству подобной анемометрической разведки привлекаются как дивизионные метеорологи, так и полковые наблюдатели.

2. Контрольная станция химической команды имеет приборы для наблюдения всех метеорологических элементов и производит наблюдения ежедневно; помещается в 2—3 верстах от первой линии окопов и притом в таком месте, где не сказывается влияние упомянутых выше отклоняющих причин. Она служит главным образом для определения действительного направления и силы ветра, а также его постоянства и устойчивости.

3. Военно-метеорологическое отделение сообщает ежедневно в химическую команду описание вечерней карты погоды и предсказание погоды на следующий и ближайшие дни. Кроме того, об ожидаемых благоприятных для нас условиях ветра военно-метеорологическое отделение заблаговременно уведомляет начальника химической команды, сообщая затем свои соображения об устойчивости ветра, его продолжительности и ожидаемых изменениях в направлении и силе. Военно-метеорологическое отделение обязательно участвует в обследовании участка, выбранного для нашей газовой атаки, с целью окончательного выяснения вопроса о его пригодности в зависимости от местных условий.

Подписали: Ген.-майор Ставров.

Старший адъютант генерального штаба подполк. Ковалевский.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

ГАЗОБАЛЛОННАЯ АТАКА ГЕРМАНЦЕВ ПОД СМОРГОНЬЮ
В НОЧЬ С 1 НА 2 АВГУСТА(См. карту в схеме 4) ¹

„В ночь с 19 на 20 июля ² под Сморгонью на участках фронта, занимавшихся частями Кавказской гренадерской дивизии, германцами были применены удушливые газы, благодаря которым вышло из строя 46 офицеров и 3800 нижних чинов, причем умерло от газов 4 офицера и 282 нижних чина ³.

На участке фронта, где были применены газы, окопы противника удалены от наших окопов на расстояние от 550 шагов на правом фланге и до 2000 — 2200 шагов на левом фланге; местность между ними ровная, открытая, поросшая довольно высокой травой и рожью, и слегка поднимается от наших окопов в сторону противника. Произведенной заранее разведкой было установлено, что участок представляет большую опасность в смысле возможности газовой атаки противника; поэтому в дивизии было обращено особое внимание на организацию борьбы с газовыми атаками: все нижние чины были снабжены противогазами и обучены надеванию их, в окопах имелись все рекомендованные средства массовой защиты, для наблюдения за появлением газов выставлены особые наблюдатели как в самых окопах, так и впереди в секретах.

Ночь перед атакой была совершенно темная, с низко нависшими дождевыми облаками; в воздухе чувствовалась некоторая свежесть. Со стороны противника до рассвета тянул ровный западный ветер, к рассвету ветер усилился и постепенно менял направление на северо-западное и даже на северо-северо-западное.

Задолго до атаки противник производил по ночам какие-то работы в своих окопах, подвозил на автомобилях и поездах какие-то тяжелые предметы, иногда со стороны противника доносились звуки как будто от сбрасываемых рельсов или железных листов. Ежедневно слышалась работа моторов, по видимому, электризовавших провололочные заграждения. Накануне в немецких окопах играла музыка, пели песни. В ночь атаки противник временно открывал ружейный и пулеметный огонь и бросал мины.

Возможно, что противник умышленно принимал меры, дабы замаскировать шум от производимых им специально подготовительных работ по выпуску газов.

Газовая атака началась артиллерийским огнем противника химическими снарядами в начале 1 часа 20 июля, вскоре затем был выпущен удушливый газ из окопов на фронте протяженным в 3—3,5 версты.

Начало движения первой волны газов было обнаружено между 0 ч. 30 м. и 1 час. 20 июля, продолжительность движения колебалась от 40 до 50 мин. Пройдя через окопы, первая газовая волна захватила все местечко Сморгонь и, следуя за движением ветра и рельефом местности, направилась на восток, юго-восток и достигла ст. Залесье и дер. Верховя, откуда дальнейшего продолжения этой волны газов проследить не удалось, но слабый запах газа чувствовался даже на ст. Пруды.

Противник не ограничился выпуском только 1 волны газа. В дополнение к главной волне в промежуток времени до 6 час. им было выпущено еще несколько дополнительных волн числом 5 или 6, причем, начиная с третьей, они были видимы и хорошо наблюдались из наших окопов, в противоположность первым двум, которых нельзя было видеть вследствие темной ночи.

¹ XLIII (Дело №117—07), 309.

² По старому стилю.

³ Разрядка здесь и далее в этом документе наша—А. Д.

Повторные волны газов существенно отличались от первой волны. Они занимали ограниченный фронт и выпускались из строго определенных участков, имевших не более 50—100 саженей по фронту. Газ выпускался из баллонов с большим шумом и клубами подымался на несколько саженей вверх, а затем постепенно опускался и, следуя направлению ветра, приближался к нашим окопам, постепенно расширяясь в ширину и захватывая от 0,5 до 1 версты по фронту наших окопов. Цвет газа—молочно-сероватый с слабым зеленоватым отливом; по краям газовое облако было темного цвета.

Около 6 час. противник пытался выпустить седьмую волну газа, но газ вследствие изменившегося ветра направился вдоль линии окопов, вследствие чего выпуск газа был немедленно прекращен. Первоначальный запах газового облака был приятный: пахло яблоками, фруктами, скошенным сеном; первые вдыхания газом не производили неприятного ощущения. Приятный запах быстро, однако, сменялся резким неприятным запахом употребляемой для дезинфекции хлорной извести или запахам от зажатой спички.

В м. Сморгони во время обстрела химическими снарядами чувствовался легкий запах горького миндаля; вкус газа был сладковатый, а позднее запах газа напоминал тот специфический запах, который чувствуется на кожевенных заводах.

Действие газа на организм выражалось следующим образом: прежде всего начинало щипать в горле, затем при дальнейшем вдыхании без противогаза наступало удушье.

В более тяжелых случаях отравлений вслед за удушьем появлялся мучительный спазматический кашель с выделением сукровицы с желтоватым оттенком; в агонии появлялись зеленовато-желтоватая пена и жжение в груди, в области сердца, синюха, непроизвольное испражнение и смерть при явлениях слабости сердца.

Вся совокупность внешних признаков позволяет заключить, что в качестве удушливого газа выпущен был противником главным образом хлор, однако имеются основания предполагать наличие фосгена и других отличных от хлора газов. Так характерный, в первую минуту как будто бы даже приятный запах яблоков является свойственным фосгену в малых концентрациях.

Потери, понесенные войсковыми частями, объясняются следующими причинами.

Части полков не получили заблаговременного предупреждения о выпуске противником газа и надели противогазы только после того, как уже почувствовали присутствие газа обонянием и ощутили на себе его вредоносное действие, тем более что в первые моменты запах казался даже приятным.

Высланные вперед разведка и секреты не дали своевременно знать о выпуске газа. Шум, производимый вырывающимся из баллонов газом, большинством разведчиков был принят за выпуск пара из паровоза или за шум мотора. Замеченные некоторыми красные ракеты и сигналы на рожках также не привлекли к себе внимания разведчиков и секретов и были приняты ими за обычный шум на позиции противника, так что они вместе с прочими узнали о выпуске газа, только испытав на себе его действие. Надев противогазы, разведчики и секреты лишились возможности предупредить войска голосом; некоторые из них после этого бросились в окопы, но добежали до них уже после прихода газа. Секреты, видимо, растерялись, в большинстве случаев забыли о существовании сигнализации для предупреждения о приближении газов; если же в некоторых ротах подобные сигналы и были поданы, то на них не обратили должного внимания вследствие происходившей в это время смены или же они запоздали.

Вследствие происходившей смены батальона одного полка батальоном другого в окопах и ходах сообщения центра атакowanego участка скопилось много людей. Когда появился газ, то среди этой массы людей обычная при смене суматоха в значительной степени увеличилась, вследствие чего надевание противогазов запоздало. Толпившиеся в окопах и ходах сообщения нижние чины должны были надевать противо-

газы в полной темноте, при этом, надо полагать, что о тщательной пригонке их в особенности марлевых масок, не могло быть и речи.

Многие нижние чины, снабженные маской с вкладышем, или совсем забыв ли вложить вкладыш, или вкладывали, недостаточно расправив его по маске, газ проникал через материю, не захваченную вкладышем.

У многих нижних чинов маски были под скатками и снаряжением и достать их было довольно трудно.

Значительные потери отравленными понес батальон полка, застигнутый газом, пройдя дер. Белая, в 8 верстах от окопов. Введенные в заблуждение приятным запахом газа, офицеры и нижние чины, надели противогазы только через 7—10 мин., когда появились сильные признаки отравления.

Значительную роль в этом промедлении сыграло психическое состояние людей, не допускавших даже мысли о какой-либо опасности после смены и 8 верстах от позиций. Повторность выпуска газа также безусловно влияла на увеличение числа пострадавших, тем более что материала для поддержания костров в продолжение всего выпуска газов уже не хватало.

Неудачный выбор часа смены при неблагоприятных для нас метеорологических условиях также оказал свое влияние.

Многие нижние чины отравились уже по приходу на отдых, вероятно, вследствие укрывания пропитанными газом шинелями.

Нижние чины, зная благотворное влияние костров, стремились подойти поближе к огню, вследствие чего в значительной степени усиливалось высыхание марлевых масок и тем ослаблялось их действие.

Из применявшихся для защиты от газа масок наиболее действительной оказалась маска Зелинского-Куманта. Респираторы типа „Горного института“ маски типа 4А и с вкладышем оказались неудобными. Об английских шлемах большинство имевших эти маски высказывается одобрительно, однако существенными недостатками английской маски являются постепенная порча ее хранения и отсутствие возможности освежить ее на фронте.

Что касается мер массовой борьбы, то, несомненно, благотворное действие оказали костры, зажженные перед окопами на расстоянии около 10 шагов.

Зажженные также внутри окопов костры вызвали на некоторых участках пожар деревянных обшивок, что в свою очередь вызвало на тушение огнетрату воды, заготовленной в окопах для разбрызгивания и для смачивания масок.

Зажигание костров внутри окопов после прохождения газового облака для очищения окопов от остатков газа оказалось, напротив, целесообразным и дало хорошие результаты. Разбрызгивание растворов химических веществ во время самой атаки оказалось бесцельным и было прекращено.

Подписал: Командир корпуса, ген.-лейтенант Парский.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

ГАЗОБАЛЛОННЫЕ АТАКИ ГЕРМАНЦЕВ В РАЙОНЕ ИКСКЮЛЯ 25 СЕНТЯБРЯ 1916 г.¹ (схема 8)

Атака германцев в районе Икскуль 25 сентября 1916 была произведена на фронте русской 44 пех. дивизии XXI корпуса на участке в 5 км Ведмер, дв. Дуя (см. схему). Главная масса газов была направлена в Икскульскую предмостную позицию.

Подготовка к нападению была проведена за несколько дней, однако лишь в ночь на 25 сентября метеорологические условия резко изменились в благоприятную для германцев сторону.

Первая волна газа выпущена в густом предраусветном тумане в 4 ч. 25 и Русские наблюдатели дали сигналы лишь тогда, когда слышали шипение газа и шум в германских окопах. Поэтому противогазы были надеты с некоторой

¹ XXXV, 104—107; XLIII (Дело № 124—392), 34—36.

запозданием, когда волна газа захватила уже передовые окопы. Сначала германцы выпустили газ у дв. Бунч и вскоре за этим—у дв. Липард, дв. Пильверс и дв. Дуя. Волна газа, выпущенная от дв. Дуя, свободно перешла р. Западную Двину и захватила о-ва Голый (южнее Иксюля) и Лесистый (восточнее Вевер).

Одновременно с выпуском газа германцы открыли заградительный огонь химснарядами в тылу Иксюльского укрепления по правому берегу р. Западной Двины и в районе оз. Лебединое. Вслед за первой волной германцы повели наступление на всю предмостную позицию силой до 2 батальонов. Оно было прекращено сильным огнем заранее пристрелянных пулеметов и артиллерии с большими потерями для германцев.

Одновременно ружейным и пулеметным огнем гарнизона о-ва Голого была ликвидирована попытка 2 германских рот переправиться на плотках.

В 5 ч. 15 м. германцы выпустили вторую волну газа из тех же пунктов. Русские могли уже видеть движение газа, почему часть их тяжелых батарей обрушилась как на пункты выпуска, так и на самые облака газа с целью их разрежения, что являлось бесцельной тратой снарядов. Эта вторая волна также прошла через русские укрепления, заполняя окопы и ходы сообщения. Около 6 час. германцы выпустили третью волну, удлив фронт атаки добавлением выпуска из Ведмер (перед фронтом 176 Переволоченского пех. полка). В этом пункте, несмотря на расстояние в 400 м между окопами противника и на все принятые русскими предохранительные меры, потери их оказались значительными. Тяжелая артиллерия русских, огонь которой был сосредоточен на Ведмер, разбила несколько баллонов. Этот удачный опыт говорит за то, что позиции газопуска противника надо громить.

За второй и третьей волнами газа германцы пытались произвести атаки, но они так же, как и первая, были отбиты пулеметами и артиллерией.

К вечеру 26 сентября потери русских определялись: тяжело отравленных—811 и умерших—272. Природу газа русским определить не удалось,—по предположению это был фосген. Химическая служба в русской армии стояла не на высоте. Большие потери русских находят себе объяснение в неожиданности атаки и слабой сопротивляемости русской марлевой повязки (рассчитанной на хлор и синильную кислоту), которой были снабжены бойцы. Противогазом же Кумманта-Зелинского, оказавшим гораздо большую помощь, были снабжены лишь офицеры, унтер-офицеры и разведчики.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

ГАЗОБАЛЛОННАЯ АТАКА ГЕРМАНЦЕВ В РАЙОНЕ СТ. БАРАНОВИЧИ 25 СЕНТЯБРЯ 1916 Г.¹ (схема 9)

Объектом для атаки германцы выбрали части 2 армии, расположенные на небольшом плацдарме, неудачно вынесенном русскими за р. Шару (ширина—5—7 м, глубина—до 4 м). Плацдарм шириной до 3 км и глубиной до 350 м не представлял никаких тактических выгод, о чем начальник участка неоднократно доносил. Однако выс. командование на очищение плацдарма не соглашалось. В центре выдвинутого за р. Шару расположения в разрушенной дер. Адаховщина русские находились в непосредственном соприкосновении с германцами. В тылу плацдарма мосты через р. Шару были пристреляны артиллерией германцев. Сам плацдарм представлял лабиринт окопов, удобный для образования „газовых болот“ в случае химической атаки. За неделю до атаки русскими был услышан шум в германских окопах и лягз устанавливаемых баллонов. Метеорологические условия также были благоприятны для атаки. Поэтому русские стали готовиться к химическому нападению: была проверена сноровка в надевании противогазов, подготовлены костры, сигнализация, роздана мазь для смазывания оружия и т. д. Кроме того, начальником боевого участка ген. Носковым был разработан план действий на случай отказа связи или затруднительности ее использования. На этот же случай с начальником артиллерии участка было обусловлено немедленное открытие заградительного огня по дер. Адаховщина и прилегающей к ней местности. Пулеметчикам

¹ XII, 51—72; XXXV, 411—416.

и стрелкам было приказано в случае атаки ночью или потери видимости из-за густоты газа немедленно открывать огонь по проволочным заграждениям прямо перед собой. Однако наличие постоянной опасности быть атакованным, частые предупреждения о возможности химической атаки притупили чувство опасности в личном составе и привели к разговорам, что штабы „зря пугают во уже второй день“.

С утра 24 сентября ветер был юго-западный, но он, постепенно меняя направление, к 18 час. перешел в южный, с 19 час. снова начал менять свое направление и к 24 час. стал опять юго-западным. Скорость ветра колебалась. Наибольшая скорость в 14 час. была 5,2 м в секунду. В 24 часа она равнялась 2,7 м в секунду. Начиная с 18 час., поднялся довольно густой туман, стал моросить дождь; временами дождь настолько усиливался, что например в 20 час из-за дождя не было возможности вести метеорологических наблюдений. Следует отметить, что около 24 час., перед самой атакой, дождь был средней силы. Облачность весь день была полная, влажность—около 100.

Около 16 час. начальник боевого участка с частью штаба перешел на командный пункт впереди р. Шары и около 23 час. лично обошел участок, поверяя готовность к химической обороне.

Наличие тумана, мглы и то обстоятельство, что, начиная с 18 час., не сколько раз шел дождь, временами мелкий, моросящий, временами же средней силы, делали газовую атаку маловероятной, и поэтому неудивительно, что когда около 24 час. на участках нескольких рот наблюдатели или разведчики услышали характерное шипение выпускаемого из баллонов газа, они не сразу поняли, в чем дело. В 24 часа с минутами ясно почувствовался запах газа (фосген), а при свете ракеты было наблюденно светлозеленое облако газа, двигавшееся от германцев. Связь бездействовала несколько минут, ушедших на меры предосторожности, однако по телефону успели донести в тыл об атаке. Звуковые же и световые сигналы несколько запоздали, что имело последствия жертвы, хотя и немногочисленные, среди одиночных людей и команд в тылу оторванных от связи. Через несколько минут полного молчания русские открыли повсюду ружейный и пулеметный огонь. Вскоре германская артиллерия пользуясь как пристрелочными данными, так и светом подожженных русскими для рассеивания газов костров, открыла меткий огонь по окопам, командным пунктам и мостам через р. Шару. Тушение костров еще более увеличило чувствительные потери от артиллерийского огня. В течение первой четверти часа с момента выпуска газа (23 ч. 55 м. по 0 ч. 10 м.) начальник участка и его штаб оказались изолированными от подчиненных им начальников подразделений пехоты и артиллерии ввиду паралича связи. По отрывочным данным, доходившим по телефону, можно было судить, что германцы в противогазах вскоре после выпуска газа подошли к проволоке и залегли и что для отражения штурма в окопах осталось мало защитников (в частности это имело место в районе дер. Адаховщина). Вскоре русская артиллерия (хотя и позже, чем это было обусловлено) открыла заградительный огонь, что внесло расстройство в наступление германцев, и к 1 ч. 25 м. газ настолько рассеялся, что можно было снять маски. Однако в саду (где был расположен командный пункт), в низинах и в траве он продержался значительно дольше; в таких местах при неосторожности отравления отмечались до 10 час. В продолжение первого часа атаки германцы в разных местах пытались проникнуть в русские окопы, но были повсюду отбиты. К 1 часу 25 сентября германская артиллерия прекратила огонь. Позднее лишь дер. Адаховщина подвергалась обстрелу редкими очередями. Ночью несколько раз возникали ложные тревоги, тем более естественные, что сами германцы практиковали на русском фронте ложные химические атаки. С рассветом германцы беспрепятственно допустили эвакуацию русских отравленных и раненых на автомобилях из открытого расположения штаба участка. Из общего числа защитников участка 1 200 чел. выбывшими из строя оказались: от отравления—500 чел. и от огня—100 чел., т. е. 50%. Число умерших приблизительно 12—15 (20% от всех пострадавших).

Что касается положения на всем участке бригады 2 гренадерской дивизии подвергшемся атаке, то газ был выпущен около 24 часа на те окопы, которые находятся к югу от железной дороги, причем надо сказать, что выпущенное облако не всюду было одинаковой густоты. Наиболее густые облака газа были выпущены против тех рот Таврического полка, которые занимали окопы у

дер. Якимовичи, и против рот Московского полка, занимавших окопы к дер. Адаховщина и к югу от нее. На этих участках газовое облако проходило в общей сложности около $1\frac{1}{2}$ часов, на других участках—меньше 1 часа. На различных участках, в различное время были выпущены еще повторные газовые облака, но они проходили гораздо быстрее, чем первые, и густота их была значительно меньше. Быть может, это было вследствие опораживания тех батарей с газом, которые не были открыты по тем или иным причинам во время выпуска главного газового облака. Благодаря тому, что окопы 2 дивизии находятся среди болот и что перед атакой шел несколько раз дождь, облако газа проникло в тыл не особенно глубоко. В дд. Подлесейки и Ятвезь, где находились в резерве Самогитский и Киевский полки и часть команд Таврического и Московского полков, концентрация газа оказалась незначительной. Отравленные также были и в этих деревнях, но степень их отравления была слабая. Случаев отравления со смертельным исходом в этих деревнях не наблюдалось. В г. дв. Подлесейки было два случая тяжелого отравления. Были отравленные и в г. дв. Селявичи. Глубже в тылу хотя газ и ощущался, но случаев отравления там не отмечено.

Ширина участка фронта, подвергшегося действию газа, равна приблизительно 5 км, в тыл газ проник до 13 км, но уже после 6—8 км его концентрация была настолько незначительной, что даже люди, бывшие без масок, не отравились.

Выпускался хлор, но не исключена возможность, что была примесь и еще какого-либо газа. Так, например, по словам одного из офицеров Московского полка, он ощущал какой-то приятный запах, похожий на запах свежего сена. Картина отравления в некоторых случаях также дает основания для такого предположения, но все же большинство отравленных давало картину, характерную для отравления хлором.

Во время газовой атаки в сфере действия газов на позициях находилось 1 765 grenадеров Таврического полка и 3 130—Московского полка; всего 4 895 grenадеров. Из них у 4 224 чел. были маски Зелинского (87%) и у 671 чел. были маски типа IV-а (Смоленский тип—13%). Из числа имевших маски Зелинского отравилось 647 чел., что составляет $15,4\%$, имевших маски типа IV-а отравилось 341 чел., что составляет несколько больше 50% . Из 4 895 чел., бывших на позициях в сфере действия газов, отравилось и было эвакуировано 988 чел., что составляет $20,6\%$. Умерших до 1 октября зарегистрировано 76 чел., что по отношению ко всем людям, бывшим на позициях в сфере газа, составляет $1,6\%$, а по отношению ко всем отравленным и эвакуированным (988 чел.)— $7,7\%$. Большинство отравлено легко; отношение между тяжелыми, средними и легкими отравлениями приблизительно равно отношению 1:2:7. В ближнем тылу (дд. Ятвезь, Подлесейки) степень отравления в большинстве случаев легкая. После газовой атаки во всех окопах было найдено большое количество мертвых мышей и птиц, а в Московском полку, кроме того, погибло еще 8 лошадей.

Таким образом количество жертв в общем оказалось меньше, чем можно было бы ожидать, но все же из 2 полков вышло около 1 000 чел. отравленными и несколько меньше 100 чел. умершими. Столь малых жертв пока еще не было ни в одной дивизии ни при одной газовой атаке. Объясняется это тем, что во 2 grenадерской дивизии обращалось самое серьезное внимание на снабжение людей противогазами и на обучение пользованию ими. Кроме того, была разработана и установлена точная система наблюдений и сигнализации. Все эти мероприятия оказывали хорошее влияние на моральное состояние войск, которое является важнейшим залогом успеха борьбы с ОВ.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

ГАЗОБАЛЛОННАЯ АТАКА РУССКИХ В РАЙОНЕ СТ. БАРАНОВИЧИ 25 ОКТЯБРЯ 1916 г.¹ (схема 8)

24 и 25 октября русские произвели первое большое газобаллонное нападение на германцев в районе ст. Барановичи. Первое нападение на Скробовском участке против 4 германской ландверной дивизии, второе — на Ольсевическом участке против 210 германской пех. дивизии. Было выпущено до 5 500 балло-

¹ XXXV, 416—421.

нов хлора и фосгена. Число волн доведено до 8. В первом случае успех был незначителен, во втором—весьма ощутительный (по германским источникам—тоже слабый).

Выпуск газа сопровождался стрельбой 76-мм фосгенными снарядами, впервые примененными русскими.

Нападение не было сопряжено с достижением каких-либо оперативных целей.

Подготовка к этой атаке со стороны русских войск согласно официальному отчету началась еще 18 августа 1916 г., когда штабом 2 армии 6 химическая команда была передана в распоряжение гренадерского корпуса для производства газовой атаки на плацдарме у дер. Ольсевичи, что к северо-востоку от ст. Барановичи.

Общая химическая разведка фронта армии, произведенная к этому дню, показала, что Ольсевичский плацдарм, проходящий к югу от полотна железнодорожной линии на ст. Барановичи через дер. Ольсевичи, протяжением до 3 км, по рельефу впереди лежащей, почти совершенно ровной, открытой местности, длине его и оборудованности окопов является для газовой атаки наиболее подходящим в сравнении с осмотренными участками остальных корпусов армий.

По одобрении участка штабом армии было приступлено к детальной химической разведке. Последняя состояла в изучении по компасу изломов первой линии окопов для предотвращения возможности затекания газов первой линии окопов, в выборе места под постройку блиндажей для хранения баллонов, ходов сообщений, кои необходимы для углубления, безопасного подноса их и установлении места для контрольной метеорологической и телефонной станций.

Сообразно с данными подробной разведки фронт газовой атаки был установлен в $\frac{3}{4}$ км, а на протяжении 1 км должна быть демонстративная атака из шашек белого дыма.

Последняя мера была предпринята, для того чтобы ввести в заблуждение артиллерию противника и тем заставить ее разбросать свой огонь по всему фронту, где должна была происходить газовая атака, и тем предохранить газовые батареи от повреждений.

Весь участок был разделен на 4 равные части. На каждый химический участок приходилось 2 специально обозначенных хода сообщения, из коих один предназначался для прохождения людей с баллонами и снаряжением из складов в первую линию, а второй—для отхода в тыл.

Все химические ходы сообщения были перенумерованы, а на пути пересечения их щелями были поставлены дощечки с обозначением стрелкой пути на участок.

Для хранения газовых баллонов на плацдарме было выстроено саперными силами дивизии 9 блиндажей вместимостью до 5 000 газовых баллонов.

Построены они были на расстоянии 15—20 мин. хода от первой линии окопов, дабы поднос баллонов и снаряжения мог производиться быстро и исключительно силами постоянного состава команды и обученного переменного.

Каждый инструктор и его помощник знали заранее, сколько, куда надо снести им баллонов, благодаря чему работа происходила без всякой суеты и шума, неизбежных при многолюдстве рабочих.

Перевозка баллонов, снаряжения к ним, гидропультов, обезвреживающих газ составов и шашек дымовой завесы заняла 3 ночи—6, 7 и 8 сентября. Нагрузка баллонов на подводы производилась всегда с началом сумерек, после спуска аэростатов, так как местность находилась в линии артиллерийского обстрела противника.

Всего было заготовлено 700 ниш по числу батарей.

К 12 сентября переноска баллонов была закончена, о чем начальник штаба был уведомлен телефонограммой через собственную телефонную сеть, установленную командой на плацдарме протяжением до 20 км.

Телефонная связь команды была установлена со штабом дивизии, со штабом полка, с контрольной метеорологической станцией и со всеми 4 химическими участками. Связь с участками была двойная и линии проведены по ходам сообщения.

Для оказания медицинской помощи раненым и на случай отравления газом было организовано 3 перевязочных пункта, из коих 1 пункт—в ближайшем тылу,

а 2—на Ольсевичском плацдарме. Пункты были снабжены достаточным количеством кислорода в баллонах и подушках, перевязочным материалом, медикаментами, горячей водой для чая и кофе.

Кроме того, в первой линии окопов на каждом химическом участке находился отряд, состоявший из 1 санитаря постоянного состава команды и 3 санитаров переменного, снабженных сумками с медикаментами, противогАЗами и подушками с кислородом. Для отравленных предназначены были горячий крепкий чай и кофе с коньяком, раствор лимоннокислого натра, нашатырно-анисовые и эфирно-валерьяновые капли и вдыхания кислорода.

Пострадало от газовой атаки: умер—1, эвакуировано—20 рядовых постоянного состава команды и 48 рядовых переменного, получивших в различной степени раздражение слизистых оболочек бронхов и легких.

Все работавшие с газовыми батареями были снабжены респираторами проф. Зелинского-Кумманта и марлевыми.

Независимо на все заранее принятые меры, работать в окопах во время длительной газовой атаки, при неизбежном вдобавок накоплении газа, становилось настолько тяжело, что приходилось многим рядовым, в особенности со слабыми легкими, срывать респиратор, не дожидаясь конца газовой атаки.

Метеорологические наблюдения на контрольной станции, находившейся на расстоянии 2,5 км от первой линии окопов, начались 9 сентября. Наблюдения за ветром, его силой и направлением делались ежедневно, а за прочими метеорологическими элементами—в установленные сроки: 7, 13 и 21 час. Последнее производилось, дабы на основании местных условий судить о предстоящей погоде и одновременно дать войсковым частям фронта корпуса заблаговременно предупреждения о наличии благоприятных условий для пуска газа противником. Начиная же с 17 сентября, сведения о ветре, его силе и направлении посылались в дивизию 4 раза в сутки. Одновременно с организацией наблюдений на контрольной станции начались наблюдения и на первой линии.

Здесь было устроено 4 наблюдательных пункта—по одному на каждый химический участок. Наблюдательный пост состоял из 3 лиц: наблюдателей 2 и 1 нижний чин для связи, который данные наблюдения немедленно по телефону команды передавал на контрольную станцию.

Каждый наблюдательный пост имел часы, точно сверенные с часами контрольной станции, 1 анемометр Фусса, секундомер, вымпел, переносный флюгер и 1 компас для ориентирования показаний флюгера относительно стран света.

Ввиду окончания к 25 сентября всех подготовительных работ дело оставалось лишь за ветром.

Самым благоприятным направлением для выпуска газа при направлении русских окопов являлось востоко-северо-восточное направление с самыми незначительными колебаниями как в сторону юга, так и к северу. Оно являлось ценным в силу того, что газовая волна должна была пойти на сильно укрепленную выс. 92, 8, расположенную против центра химического участка, где сосредоточены были наиболее крупные силы противника. Восточное направление ветра хотя и являлось тоже удобным, но при этих условиях приходилось некоторые выдающиеся части левого фланга второго химического участка исключать из активного действия, ввиду того, что газ с соседних участков мог затечь в эти выступы. Таким образом при наблюдении за ветром приходилось быть крайне внимательным, чтобы не пропустить ветра нужного направления.

Вплоть до 24 октября ни разу не было необходимого ветра. Упорно и настойчиво дули ветры западных румбов, и лишь в течение одного дня, 8 октября, показались проблески восточного ветра, но, прождав в окопах до 3 час. утра 9 октября, команда разошлась, так как в 22 часа он уже принял устойчивое северное направление, исключающее возможность атаки. Следующие дни тоже не предвещали ничего благоприятного в смысле поворота ветра в нужное нам направление.

24 октября истекал тридцатый день нервного и напряженного ожидания нужного ветра. Утро и полдень этого дня тоже не говорили в пользу русских, и лишь к 14 час. ветер стал принимать северо-восточное направление, при котором возможен был выпуск, исключая из фронта атаки лишь некоторые части химических участков во избежание затекания газа в свои окопы. Погода все утро была пасмурная. Ветер, несмотря на падение давления, продолжал дер-

жаться северной четверти. Такое падение давления при ветре северной четверти заставляло с часу на час ждать осадков. Но благодаря тому, что падение давления к полудню прекратилось, дело ограничилось тем, что до 13 час. в воздухе был очень мелкий туман, который к вечеру почти совершенно исчез. В 15½ час. телефонограммой начальник штаба 2 гренадерской дивизии был уведомлен, что ветер стал северо-восточным, и тут же было получено от него приказание быть в 19 час. всем наготове.

С 18 час. 20 м. сведения с участков стали поступать на контрольную метеорологическую станцию через каждые 20 мин. и немедленно же передавались в дивизию по прямому проводу команды. Все наблюдения на участках были удачны и расхождений с показаниями флюгера контрольной станции не было. В 21 час. ветер принял востоко-северо-восточное направление и таким продержался до 24 час. с небольшим отклонением после полуночи на восток, а после 1 час.—на востоко-юго-восток.

Так как все подготовительные работы по выпуску были заранее закончены, команде пришлось ждать наступления сумерек для подхода и размещения в щелях резервов. Ветер нужного нам направления был устойчивый и слабый (1,8—2 м в секунду). Он слался по земле, не образуя вихрей и восходящих токов, способствующих перемешиванию верхних слоев атмосферы.

Ветер востоко-северо-восточного направления должен был медленно, ровно нести всю волну газа на выс. 92,8 в расположении противника, которая намечена была центром удара и против которой были сосредоточены батареи в 2 ряда. Момент был благоприятный. Стрелки были отведены, чтобы не мешать работе газопускателей. Остались пулеметчики и наблюдатели-стрелки. Караулы были сняты. Проверено, все ли люди у своих батарей.

Ровно в 22 ч. 40 м. газ по часам, заранее сверенным, был пущен с нечетных батарей. Первая линия окопов противника была против газового участка на расстоянии 600 м, а на флангах—до 900 м. Густое облако, мощно вырываясь из батарей, подымаясь на высоту до 2 саженей, постепенно оседало и сплошной стеной медленно поползло к противнику, время от времени рассекаемое огнем наших пулеметов. Противник не мог искать себе спасения или облегчения на бруствере или ином месте, он вгонялся огнем пулеметов в отравленные свои окопы и ходы сообщений.

Как только волна дошла до первой линии окопов, противник поднял сильную тревогу; стали доноситься шум, звуки рожков и удары о металлические части. В окопах были зажжены костры; но они были редкие, довольно слабые и недолго горели.

Спустя около 7—8 мин. противник открыл по русским окопам сильный ружейный и пулеметный огонь, но через несколько минут огонь стал ослабевать и потом совсем прекратился. Артиллерийский же огонь, открытый через 40 мин., был слабый и также быстро прекратился.

Вслед за газовой атакой огонь русской артиллерии химическими снарядами достиг через ½ часа столь интенсивной силы, что оставлял впечатление ураганного.

Через 20 мин. для прикрытия и сгущения первой волны из четных батарей (большие баллоны) была пущена вторая волна продолжительностью от 35 до 40 мин. и, наконец, третья волна после 24 час. из тех батарей, которые были закрыты при первой и второй волнах и выброшены на бруствер, как дававшие утечку.

Газовое облако, расширяясь на пути своего движения, с 24 час. под влиянием ветра с востока стало склоняться в этом же направлении и этим захватывать все новые и новые районы неприятельских окопов. Крайне благоприятные метеорологические условия, почти что совершенно ровная, открытая местность и выпущенное количество газа дают основание полагать прохождение газа в тыл противника километров на 10—12.

К 1 ч. 15 м. окопы были дополнительно очищены от накопившегося в открытых местах газа и сообщено начальнику боевого участка, что пехота может их занять.

Высланные вперед гренадеры-разведчики и резчики проволоки медленно, но настойчиво продвигались к проволочным заграждениям противника. Атмосфера кругом была еще отравлена ядом. Уничтожение проволочных заграждений шло успешно. Работали до рассвета. Прорвать все ряды, несмотря на высланную

поддержку, однако, не удалось. Насчитывалось свыше 20 рядов густо сплетенной проволоки.

Заметив с рассветом гренадер, германцы открыли сильный ружейный и пулеметный огонь, преимущественно с флангов. Высланные вернулись обратно. Отход совершен был под прикрытием сильного огня русской артиллерии.

В общем результат газовой атаки оказался весьма удачным и значительным (по германским сведениям—незначительным).

Указания на громадное число пострадавших дали донесения штабу дивизии артиллерийских наблюдателей, отметивших, что в течение всего дня 25 октября по дороге от Дуково к Барановичам и обратно шли лазаретные линейки противника.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7

КОПИЯ ПРИКАЗА ГЛАВКОЗАПА № 85 ОТ 17 АВГУСТА 1916 г.

Газовая атака является наиболее желательной и полной по результатам, когда она сопровождается хорошо подготовленной атакой пехотной, но так как возможность выпуска газа на выбранном участке определяется исключительно метеорологическими условиями, заранее не поддающимися точному предвидению, то осуществление этого на практике весьма затруднительно и возможно лишь в редких, особо благоприятных обстоятельствах. Кроме того, участок местности, допускающий по своим свойствам выпуск газов, не всегда будет представляться выгодным для тактических действий войск.

Вместе с этим достигнутое ныне полное обеспечение армии жидким газом позволяет смотреть на газовую атаку главным образом, как на средство вывести из строя сразу большое число бойцов противника независимо от тактических действий войск. (Разрядка моя—А. Д.).

Поэтому в развитие ранее данных мною указаний и в изменение некоторых положений „Инструкции боевого употребления химических средств“ предписываю:

1. Не приурочивать обязательно газовую атаку к какому-либо тактическому маневру, а, наоборот, тактический маневр приурочивать к газовой атаке.

2. Активную деятельность пехоты вслед за выпуском газа предпринимать лишь в том случае, если она является выгодной в тактическом отношении и если наличие наших сил и средств на данном участке, а также общая на нем обстановка обещают успех, каковой может быть тотчас же прочно закреплен за нами.

3. В соответствии с изложенным в пп. 1 и 2 шире использовать активную деятельность химических команд, возможно чаще и интенсивнее применяя выпуск удушливых газов по расположению противника, не считаясь с тем, что по соображениям оперативным газовая атака не будет сопровождаться атакой пехотной.

При этом, какова бы ни была цель газовой атаки, пассивная и активная, следует, во-первых, стремиться выполнить ее на возможно более широком фронте, а во-вторых, самый выпуск газов производить возможно энергичнее, направляя на противника ряд последовательных, через известные промежутки, газовых волн соответствующей плотности, дабы дольше подвергнуть его действию газов и необходимости пользоваться масками. Газовая атака должна производиться по возможности ночью.

4. Изыскивать случаи произвести выпуск газов и на небольших участках фронта, если есть основание рассчитывать нанести противнику урон или если этот выпуск может содействовать успеху тактических действий наших войск, например, при выдвижении наших окопов вперед, в борьбе за обладание отдельными местными предметами в минной войне и т. п. случаях. Однако при этом надо иметь в виду, что для успешности действия выпускаемая газовая волна должна захватывать участок позиции противника не меньше $\frac{1}{4}$ версты по фронту.

5. Одновременно с выпуском газов из баллонов вести обстрел химическими снарядами неприятельских батарей и тылов его расположения, для чего

иметь заблаговременно пристрелянные данные. Этот обстрел соединять со шрапнельным огнем.

Правильное применение химических снарядов одновременно с выпуском газов может оказаться особенно полезным, если вслед за выпуском газов производится подготовленная и разработанная пехотная атака.

6. Ближайшее руководство в боевом отношении химическими командами в армиях возложить на инспекторов артиллерии в армиях.

Общее руководство на всем фронте возлагаю на инспектора артиллерии западного фронта.

Подписал: Главнокомандующий армиями, ген.-адъютант Эверт (по штабу главнокомандующего).

Копия

ТЕЛЕГРАММА КОМАНДУЮЩИМ АРМИЯМИ

Минск, 23 июля 1916 г. 1 ч. 25 м.

За последнее время немцы произвели 2 газовых атаки, которые, главным образом вследствие их длительности (от 2 до 6 час.), повлекли в атакованных частях значительные потери. Можно предполагать, что эти атаки находятся в связи с газовой атакой, произведенной одним из наших корпусов, которая технически удалась вполне и, судя по действию газов на растительность, должна была причинить противнику большой урон. Располагая необходимыми для производства газовых атак средствами, не следует оставаться в долгу у немцев, почему приказываю шире использовать активную деятельность химических команд, чаще и интенсивнее применяя выпуск удушливых газов по расположению противника. Осуществить это в настоящее время легче потому, что согласно дававшимся ранее указаниям подготовка удобных для выпуска газов участков, полагаю, теперь уже закончена, а более тщательная разведка, может быть, обнаружит и новые пригодные для атаки места. Но, конечно, каждая атака должна быть обдумана, хорошо разработана, сопровождаться активной атакой; все распоряжения по сему тщательно изучены всеми начальниками. 115/13271. Эверт.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8 ¹

ВЫПИСКА ИЗ АКТА КОМИССИИ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ СПОСОБОВ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРМАНЦАМИ ОГНЕМЕТОВ В БОЮ 9 НОЯБРЯ В РАЙОНЕ СКРОВОВСКОГО РУЧЬЯ

К утру 27 октября² выдвинутую на западный берег Скоровского ручья нашу позицию занимали: 218 Горбатовский полк от высоты в $\frac{3}{4}$ верстах севернее дер. Дольное-Скорово включительно до фольварка, что в $\frac{1}{2}$ версте западнее южной окраины дер. Горный Скоров; южнее до ручья, протекающего через дер. Переволоки, 217 пех. Ковровский полк и, наконец, от ручья до так называемой Треугольной роши, в $\frac{1}{2}$ версте западнее отм. 97,5, в 1 версте южнее г. дв. Скоров, занимали позицию 1 и 2 батальоны 322 пех. Солигаличского полка.

Дивизионные, корпусной и армейский резервы, а также артиллерия располагались восточнее Скоровского ручья.

Выдвинутая на западный берег Скоровского ручья позиция состояла из нескольких линий окопов, соединенных ходами сообщения. Удаление окопов первой линии от окопов противника колебалось от 200—300 до нескольких десятков шагов, причем в некоторых местах проволоочное заграждение было общим; вообще же каждая сторона имела свое проволоочное заграждение, хотя были небольшие участки (в 217 полку), где проволоочное заграждение еще не было поставлено.

¹ XLIII (Дело № 117—107), 665, 666.

² Старого стиля.

В ночь с 26 на 27 октября войска были предупреждены о предстоящей днем 27 октября атаке немцев с применением огнеметов, причем в некоторых частях это предупреждение дошло до рот и ротные командиры предупредили нижних чинов о готовящейся атаке с применением огнеметов, объяснив устройство и действие последних (по газетным сведениям и рисункам из журналов); в некоторых ротах 322 пех. полка были даже сделаны запасы воды для тушения могущих возникнуть пожаров, а нижним чинам рекомендовалось сбрасывать с себя зажженную огнеметами одежду; в других же частях роты, занимавшие первую линию, ничего не знали о готовящейся атаке и сведений об огнеметах не имели. Так как огнеметов и их действия до того никто не видел и толково объяснить их действие, а равно меры борьбы с ними не мог, то это предупреждение в общем едва ли принесло пользу, скорее же несколько приподняло нервное состояние людей.

С 6 час. 27 октября противник открыл артиллерийский огонь по расположению корпуса, направляя его преимущественно по восточному берегу Скрововского ручья, по артиллерии, а, примерно, с 10 час. огонь велся преимущественно по выдвинутой на западный берег ручья нашей позиции.

Противник систематически разрушал наши окопы, постепенно доводя огонь до степени ураганного. Разрушались одновременно все окопы, причем на близких участках первой линии окопы, укрытия, ходы сообщения разрушались преимущественно сосредоточенным минометным огнем.

Против некоторых участков позиции с 12 до 14 час. противник 3 раза пытался выходить из своих окопов, но каждый раз нашим ружейным, пулеметным и артиллерийским огнем загонялся обратно. После каждой неудачной попытки огонь противника (преимущественно минометный) по первой линии наших окопов возобновлялся с прежней силой.

К началу 15-го часа первая линия наших окопов и проволочные заграждения перед ней были в значительной своей части разрушены. Много защитников этой линии (офицеров и нижних чинов) к этому времени было перебито или отсиживалось в уцелевших убежищах и блиндажах; наблюдение за противником значительно ослабло.

Пользуясь этими обстоятельствами, противник между 14 и 15 час. произвел новую атаку на всем участке; во время этой атаки им впервые были применены огнеметы.

Первоначальный выход огнеметчиков из неприятельских окопов и их первоначальное движение ничем не отличались от обыкновенного начала движения пехоты в атаку, так что различить издали, идут ли это огнеметчики или гранатеры, не всегда представлялось возможным. Против некоторых близких участков огнеметчики сразу проявили себя, действуя непосредственно из своих окопов. Так, против участка 6 роты 217 полка, где расстояние между окопами было шагов 30, немецкие огнеметчики вылезали на бруствер окопа и оттуда пытались поливать наши окопы, но струя не доставала; только в одну из бойниц попало несколько капель, которые обожгли одного нижнего чина. Минуты через 2—3 огнеметчики были прогнаны нашим огнем. Подобным же образом против 3 роты 218 Горбатовского полка, где расстояние между окопами было около 25 шагов, из окопа вышло несколько немцев, один впереди с кишкой, из которой пламя прямо достигло нашего окопа и зажгло его.

При дальнейшем наступлении огнеметчиков они обыкновенно собирались в кучки по 5—7—10 чел.; каждая такая кучка, видимо, составляла какое-то организационное соединение с 1 огнеметом. По показаниям некоторых очевидцев в такой группе были гранатеры и люди с ручными пулеметами или автоматическими ружьями. Иногда гранатеры наступали впереди, иногда по бокам огнеметчика, а иногда позади него. Пехота наступала уже за огнеметчиками (но на некоторых участках 217 полка пехоты, наступавшей за огнеметчиками, не было).

Подходя шагов на 150 к нашим окопам, а где расстояние между окопами было ближе, то и тотчас же по выходе, огнеметчики устраивали перед собой дымовую завесу. С этой целью они направляли струю из аппарата на землю, вследствие чего получался густой, большей частью черный, а местами сизоватый дым, почти совершенно скрывавший их от взоров защитников; пользуясь этой завесой, огнеметчики продвигались несколько шагов и потом снова повторяли то же самое, пока не доходили до наших окопов. Некоторые оче-

виды замечали при этом, что огнеметчики как будто обходят только что облитое место, так как движение их не было прямолинейным. Многие нижние чины (217 полка) принимали дымовую завесу за выпускание газа и спешили надеть маски и только спустя некоторое время соображали, что ветер дует в сторону неприятеля, и срывали маски. Очевидно за время надевания и снятия масок огнеметчики успевали значительно продвинуться вперед.

Достигнув наших окопов, огнеметчики обыкновенно направлялись вдоль них, поливая окопы и оставшихся защитников.

Присутствие огнеметчиков было обнаружено на всем атакованном участке, однако сплошной цепи их, равномерно распределенной по всему фронту, не наблюдалось.

Примененные немцами при атаке 27 октября огнеметные аппараты ни по свойствам выбрасываемой ими вредоносной струи, ни по своему внешнему виду не были однородными на всем фронте атаки.

По свойствам струй аппараты резко делятся на два вида: а) аппараты, выпускающие струю пламени, и б) аппараты, выпускающие струю какой-то едкой жидкости.

Аппараты первого типа действовали против 218 пех. полка, против правого фланга 217 полка и против 322 полка; аппараты второго типа применялись на остальном фронте 217 полка...

По показаниям участников боя впечатление, производимое огнеметами, ничтожно по сравнению с артиллерийским, минометным, пулеметным и ружейным огнем, в особенности после того, как все убедились, что струя достает всего лишь на 15—20—25 шагов и что огнеметчики могут двигаться только шагом. Решающего влияния на успех немецкой атаки они не оказали. Все сделала артиллерийская и минометная подготовка. Однако нельзя отрицать, что на степень упорства уцелевших защитников атакованных окопов, а также и ближайших резервов они оказали значительное отрицательное влияние. В 218 пех. Горбатовском полку уходившие в тыл раненые кричали, что „немцы цушают огонь“, „все окопы горят“, и этими возгласами сильно нервировали остальных людей...

На основании подробного исследования о применении в бою 27 октября с. г. атакующим противником аппаратов, выбрасывающих огненную струю или струю едкой жидкости, комиссия пришла к следующим выводам:

1. Огнеметы и аппараты, выбрасывающие едкую жидкость, являются средством ближнего боя на дистанции не более 30—40 шагов; следовательно, непосредственную опасность они могут представлять только для защитников окопов, расположенных на этом удалении от окопов противника. Во всех других случаях огнеметы должны быть предварительно доставлены на эту дистанцию и только тогда они могут быть применены для боя.

2. Огнеметы вследствие незначительной дальности своего действия совершенно не могут заменить ни артиллерийской подготовки, ни пулеметного и ружейного огня, ни даже ручных гранат. Они являются только вспомогательным средством при непременно условии применения всех прочих видов огня.

3. По силе производимого ими на защитников окопов впечатления и внешнего эффекта своего действия огнеметы значительно уступают всем прочим видам огня и удушливым газам.

4. Применение огнеметов с успехом возможно только для довершения поражения потрясенного и расстроенного предшествующим боем противника, когда сопротивление его в значительной степени сломлено и когда число огнеметчиков значительное.

5. Огнеметчики могут наступать под дымовой завесой.

6. Одни огнеметы без поддержки гранатер, пулеметов и пехоты не в состоянии что-либо занять и удержать захваченное.

7. Самым надежным средством для защиты против огнеметов является огонь всех видов...

Подлинный подписали: Председатель комиссии ген.-майор Искрицкий.

Члены: статский советник Богуский, полк. Эйден,

подполк. Новиков, капитан Антонов.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 9

АТАКА ГЕРМАНЦАМИ ПРЕДМОСТНОГО УКРЕПЛЕНИЯ У ВИТОНЕЖА 1 НОЯБРЯ 1916 г. ¹ (схема 10)

Русское предмостное укрепление отделялось от главной позиции русских на восточном берегу долиной р. Стохода, местами болотистой, имевшей ширину около 1 500 м. Через р. Стоход был наведен ряд понтонных мостов. Сама река не представляла собой значительного препятствия.

Предмостное укрепление занимало совершенно голый песчаный холм (выс. 192), командовавший над восточным берегом. Холм имел около 1 400 м в длину и около 600 м в глубину. К северу на западном берегу р. Стохода к укреплению примыкала узкая фланговая позиция, простиравшаяся до г. дв. Витонеж. К югу на расстоянии около 800 м русские занимали небольшую укрепленную позицию и „Русский лес“, расположенный тоже на западном берегу реки. Несколько месяцев предмостное укрепление занималось русскими, которые воспользовались этим временем для возведения весьма значительных оборонительных сооружений.

К западу от предмостного укрепления германская позиция лежала лишь в нескольких сотнях метров от русской, к северо-западу же и северу—значительно дальше.

Район германского развертывания покрыт был местами высоким лесом с отдельными полянами. К северу и северо-западу от предмостного укрепления лежала болотистая местность.

Исполнение прорыва было возложено на 121 пех. дивизию, занимавшую укрепленную позицию на этом участке.

Для атаки дивизии было предоставлено всего 49 минометов и 39 батарей. Распределение минометов и артиллерии по группам и задачи им см. таблицы.

МИНОМЕТЫ

Группа	З А Д А Ч А	М и н о м е т ы			
		Легкие	Средние	Тяжелые	Ланца
Южная	Подготовка к штурму южной части района прорыва	6	4	2	7
Северная	Подготовка к штурму северной части района прорыва	6	4	4 австр.	—
Витонеж- ская	Нейтрализация позиции у Витонежа	16	—	—	—
	И т о г о	28	8	6	7
		49			

А Р Т И Л Л Е Р И Я

Г р у п п а	Подгруппа	З А Д А Ч А	Число батарей					
			Легкие полевые пушки	10-см пуш- ки	Легкие полевые гаубицы	Тяжелые полевые гаубицы	Мортиры	Другие
„Ика“	А	Подготовка к штурму позиции на выс. 192 (90,0)	2	1	4	7	3	—
„Ака“	В	Борьба с неприятель- скими батареями и ней- трализация фланки- рующих сооружений на восточном берегу р. Стохода	—	1	1	3	—	1
„Ика“	С	Преграждение доступа к выс. 192 (90,0) с вос- тока	5	—	—	—	—	—
	Д	Нейтрализация позиции в „Русском лесу“ и фланкирующие пози- ции к югу от него. Преграждение сооб- щения между „Русским лесом“ и выс. 192 (90,0)	3	—	3	—	—	—
	Е	Нейтрализация позиции у г. дв. Витонез, преграждение сооб- щения между г. дв. Витонез и выс. 192 (90,0)	2	—	3	—	—	—
		И т о г о	12	2	11	10	3	1

Число батарей было крайне незначительно и вынудило к принятию особых мер.

Обстрел неприятельских батарей и фланкирующих сооружений на восточном берегу р. Стохода химическими снарядами ведется батареями группы В. Начальник группы должен безотлагательно составить в виде таблицы и представить свой план распределения огня.

Нейтрализация фланкирующих сооружений является делом величайшей важности.

Незадолго до штурма группа В направляет по назначенным ей фланкирующим сооружениям огонь стольких батарей, сколько допустит деятельность неприятельской артиллерии.

Начальник группы В просит в случае необходимости от командующего артиллерией распоряжения об участии батарей других групп в борьбе с артиллерией противника.

10-см батареи без дальнейших приказаний предоставляются в его распоряжение для этой цели. О привлечении их он обязан немедленно донести.

Распоряжения, касающиеся группы В (Ака)

Начальник группы предложил распределение огня, которое и было одобрено начальником артиллерии. За недостатком артиллерии неприятельские батареи пришлось обстреливать отдельными орудиями. Но в данном случае и этого было достаточно, так как было известно, что на этом участке фронта русские частью вовсе не имели противогазов, частью имели их низкого качества, и обстрел химическими снарядами для их частей, занимавших этот район, был новостью. Поэтому, несмотря на недостаточное количество артиллерии, можно было все же надеяться на успех. По распределению огня для группы В на каждое орудие приходилось даже больше, чем по 1 неприятельской батарее (см. таблицу на стр. 114).

Однако указанные в таблице на втором и третьем местах батареи уже давно не стреляли. Поэтому их предполагалось брать под обстрел лишь в случае открытия ими огня. Русские постоянно меняли расположение своей артиллерии. Поэтому можно было считать, что указанные батареи переменили свои позиции. Впоследствии это предположение в общем и подтвердилось. Из навверняка занятых неприятельских позиций лишь 2 должны были обстреливаться германскими батареями, не имевшими химических снарядов.

Из таблиц распределения огня видно, что при этой атаке для обстрела неприятельских батарей химическими снарядами цели еще были не разбиты на „газовые прямоугольники“. Огонь направляли прямо по неприятельским батареям так, чтобы снаряды рвались вблизи батарей с наветренной стороны.

Выполнение операции

Пристрелка (проверка поправок на суточные влияния) всеми группами началась на рассвете.

В 8 час. утра начался обстрел неприятельской артиллерии группой В одновременно со стрельбой на поражение всех прочих групп против пехотных позиций. При позднейших атаках обстрел неприятельских батарей химическими снарядами всегда начинался раньше общей стрельбы на поражение против пехотных позиций.

Огневая деятельность группы В протекала по артиллерийскому приказу без всяких шероховатостей, несмотря на затруднения, возникающие при стрельбе из каждого орудия по особой, отдельной цели.

Неприятель отвечал совсем слабо, и огонь его оживился лишь на короткое время.

Самый штурм прошел без всяких тренировок. Прекрасно обученная пехота в кратчайший срок и с очень незначительными потерями овладела предместным укреплением и примыкающей к нему с севера позицией. Весь гарнизон был захвачен в плен.

К "Распоряжениям, касающимся группы В (Ака)"

№ по пор.	Батарея	Орудия	Ц е л ь	Род снаряда	З а м е ч а н и я	Изменения при неблагоприятном ветре (вост. и юго-вост. ветер) лишь по особому приказанию	Общие указания
1	15-см т. г.	1 2 3 4	206—213 215—205 207 209—216	Граната, Г* и К* " " " " " "		Без изменений	1. Батарея, обозначенная жирным шрифтом, страдает за последние 2 недели. Эти батареи обстреливаются по 10 мин. каждой отдельными взводами. 2. Снабженные химснарядами батареи обстреливаются батареями, обозначенными жирным шрифтом, и фланкирующие сооружения сначала известным числом гранат марки "К", а затем уже гранатами "Г". 3. Стрельба химснарядами ведется при западном или северо-западном ветре. Соответственно направлению ветра химгранаты должны ложиться впадную околов батареи на ветре у нее. 4. Так как батареи обстреливают одновременно по несколько целей каждая, то для каждого орудия должна быть составлена таблица стрельбы.
2	10-см л. г.	1 2 3 4	Фланкирующее соор. 3. Фланкирующее соор. 2	Граната с ударником То же	1½ часа, затем огонь переносится на фланкирующее сооружение 4	Без изменений	
3	15-см т. г.	1 2 3 4	314—308 305, 306, 307 304 303, 302	Граната, К* и Г* " " " " " "	Через 1½ часа перенос огня на фланкирующее сооружение 3, затем через 1 ч. на фланк. соор. 4	Фланкирующие сооружения 3 и 4 обстреливаются бризантными снарядами	
4	12-см т. п.	1 2 3 4	320 313 301 318, 319	Шрапнель " " " " " "		Без изменений	
5	10-см т. п.	1 2 3 4	309, 310 311, 312 401 402—405	Шрапнель " " " " " "		Без изменений	
6	15-см т. г.	1 2 3	Фланкирующее сооружение 1, 2 400—406 407—403	Граната, К* и Г* " " " "	По фланкирующему сооружению 2 не раньше, чем через 1½ часа	Фланкирующие сооружения 1 и 2 обстреливаются бризантными снарядами	

ПРИЛОЖЕНИЕ № 10

АТАКА ГЕРМАНЦЕВ ПРЕДМОСТНОГО УКРЕПЛЕНИЯ У ДЕР. ТОБОЛЫ 3 АПРЕЛЯ 1917 г. ¹ (схема 11)

Предмостное укрепление отделялось от русских позиций долиной р. Стохода, имевшей в ширину от 1,5 до 2 км. Через реку было наведено 4 больших проезжих моста и несколько пешеходных мостиков. Наступившая незадолго до атаки оттепель превратила всю долину р. Стохода в озеро шириной почти в 1 000 м. Все мостики были затоплены. В тылу предмостного укрепления создавалось таким образом грозное естественное препятствие.

Само предмостное укрепление было расположено на песчаных холмах между д. д. Гелениным и Тобола. Холмы, большей частью голые, значительно командуют над лесистым восточным берегом. Предмостное укрепление уже давно находилось в руках русских, которые сильно укрепили свои позиции.

Австро-германские позиции против середины, а также к северу и югу от предмостного укрепления подходили вплотную к русскому расположению; к северо-западу и юго-западу расстояние между противниками было более значительно; местность для развертывания, местами болотистая, была большей частью покрыта лесом, кустарником и кочками.

Производство атаки было возложено штабом группы армий ген. Линзингена на австро-венгерский кав. корпус ген. барона фон-Хауэра, который с своей стороны назначил ударной дивизией 1 ландверную дивизию. Дивизия была значительно усилена. Полк. Брухмюллер был прикомандирован штабом фронта к австро-венгерскому кав. корпусу в качестве артиллерийского советника, а штаб корпуса командировал его в распоряжение 1 ландверной дивизии в качестве „начальника артиллерии 1 ландверной дивизии на время атаки“ или „командующего ударной артиллерией“, одновременно сохранив за ним должность артиллерийского советника корпуса. Благодаря этому он приобрел непосредственное влияние на действия частей, так как он был теперь не только „артиллерийским советником“ корпуса, но и начальником с командными полномочиями.

В распоряжение дивизии было предоставлено круглым счетом всего 300 орудий и около 100 минометов против 103 русских орудий. Такое число орудий совершенно исключало возможность атаковать все предмостные укрепления целиком. Поэтому решено было атаковать сначала южную часть укреплений, захватить ее и отложить атаку северной части на один из ближайших дней, по возможности на следующий день.

Приказ о стрельбе химическими снарядами содержал распоряжения (касавшиеся также техники стрельбы) относительно обстрела химическими снарядами неприятельской артиллерии и отдельных частей пехотной позиции при атаке южной части предмостного укрепления, северной его части и в промежутке между обеими атаками (см. таблицу распределения артиллерии на стр. 116).

К приказу был приложен исполненный на кальке план распределения целей для группы А (схема 10). На этом плане впервые появляются „газовые прямоугольники“.

Расположение „газовых прямоугольников“ на кальке было действительно только при безветрии. При увеличении ветра прямоугольники сдвигались в сторону по условному распоряжению, например: „разбить палатки на 100 м восточнее“.

При обстреле химическими снарядами пехотной позиции были приняты меры к тому, чтобы газ не мог помешать дальнейшему продвижению пехоты во время штурма.

К о п и я

Приказ о применении минометов

1. Минометы открывают огонь одновременно с открытием огня артиллерией.
2. При начале стрельбы минометы должны в принципе некоторое время обстреливать передние неприятельские линии, и только затем переходить к обстрелу назначенных им целей в порядке, установленном начальником минометов.

Распределение артиллерии

Г р у п п а	Подгруппа	Сводный дивизион	З а д а ч а	Ч и с л о б а т а р е й					
				Полевых пушек	10-см пушек	Легких полевых гаубиц	Тяжелых полевых гаубиц	Мортир	Прочих
"А к а"	А	А1 А2	Нейтрализация неприятельской артиллерии и находящихся вне атакуемой позиции фланкирующих сооружений.	—	0 (+2) вре	2 (+3) ме	7 (+1) па	0 (+5) ми	
"И к а"	В	В1	1 Нейтрализация неприятельских позиций к югу от участка прорыва.	2	1	3	3	1	—
			2	—	—	3	1	—	—
		В2	3 Подготовка к штурму южной половины участка прорыва.	2	1/2	—	2	2	—
			4	—	—	—	4	—	—
		В3	5 Подготовка к штурму северной половины участка прорыва.	1	1/2	—	3	1	—
			6	—	1 1/2	—	3	1	—
		C1	Запереть южную часть долины р. Стохода.	6	—	—	—	—	—
		C2	Запереть северную часть долины р. Стохода.	5	—	—	—	—	—
		C3	Преграждение сообщения между долиной р. Стохода и русской стеной.	5	1/2	—	—	—	—
		C4	Преграждение с севера.	—	—	5	—	—	—
D			Ложная артиллерийская подготовка позиций у дер. Тоболы, обстрел северной части предмостного укрепления и подавление артиллерийской группы к северо-востоку от Баварского леса.	6	—	2	—	—	2
			Итого ...	27	4	15	23	5	2

Распределение минометов

Участок	Группа	Позиция	З а д а ч а	Число минометов		
				Легких	Средних	Тяжелых
А	1	От 1 до 4	Подготовка к штурму позиции между отм. 340 и выс. Гримальера вкл.	—	2	2
	2	" 5 " 9		—	5	—
	3	" 10 " 15		—	6	—
	18		Обстрел позиции к югу от отм. 340, сопровождение пехотной атаки.	18	—	—
В	4.	От 16 до 19	Подготовка к штурму позиций между выс. Гримальера и отм. 300.	—	2	2
	5	" 20 " 23		—	2	2
	6	" 24 " 27		—	—	4
	7	" 28 " 33		—	6	—
	8	" 34 " 35		—	—	2
С	9	От 36 до 38	Подготовка к штурму позиций между отм. 300 и 260.	—	—	3
	10	" 39 " 42		—	2	2
	11	" 43 " 46		—	1	3
	12	" 47 " 50		—	4	—
	13	" 51 " 52		—	—	2
Д	14	От 53 до 55	Подготовка к штурму позиций между отм. 260 и русской стеной.	—	3	—
	15	" 56 " 57		—	2	—
	16	" 58 " 59		—	2	—
	17		Фланговый огонь перед участком "С".	22	—	—
			И т о г о	40	37	22
			В С Е Г О		99	

3. Задачи минометов в районе их действий в порядке последовательной важности целей (см. таблицу на стр. 117):

а) устройство проходов в проволочных заграждениях на участке прорыва и полное уничтожение вынесенных впереди передней пехотной линии фланкирующих сооружений противника;

б) подготовка к штурму передней пехотной линии и находящейся местами непосредственно за передней линией второй линии;

в) обстрел неприятельской линии, на которую будет направлен огонь артиллерии в четвертый период.

4. Как только наша пехота выйдет из своих окопов, т. е. на несколько минут до установленного артиллерийскими приказами срока, отмеченного для артиллерии как начало атаки, средние минометы энергично переносят огонь в глубь неприятельской позиции, а тяжелые минометы прекращают стрельбу.

5. Во время взрыва минных горнов минометы должны быть защищены от осколков и земли (во время стрельбы на поражение предвиделся взрыв нескольких сильных горнов.—Прим. автора).

6. Дальнейшие распоряжения о действиях минометов во время артиллерийской подготовки отдаются на основании соответствующих артиллерийских приказов начальником минометов.

7. Разработанный начальником минометов приказ требует моего утверждения. На все изменения, которые потребуются в дальнейшем, следует заранее получить мое согласие.

8. Начальник минометов должен донести, где он предполагает находиться в дни атаки".

Начальник группы А („Ака“) на основании артиллерийских приказов разработал распределение времени для стрельбы на поражение во время первой и второй атак по следующему образцу (см. таблицу на стр. 119).

Начальник минометов отдал свои дополнительные приказания, руководствуясь приказом относительно минометов начальника ударной артиллерии, и разработал все подробности. 3 тяжелых миномета со 180 минами он установил впереди австро-германской передней пехотной линии, в 50 м от русских секретов, в воронке, превращенной в небольшой окоп, к этому окопу вел вырытый сапой небольшой ход сообщения. При устройстве окопа и сапы австро-германцы, правда, понесли небольшие потери от пулеметного огня, но сами минометы впоследствии не подверглись обстрелу. Такой дерзости, как установка этих 2 минометов, русские не ожидали.

На основании отзыва метеорологов атака была назначена в 3 часа 3 апреля.

После проверки суточных влияний в 6 час. утра начался обстрел химическими снарядами всех „газовых прямоугольников“. Одновременно телефонные станции, наблюдательные командные пункты и лагеря войск были обстреляны химическими снарядами. Самолеты и шары первое время не могли подняться из-за слишком сильного ветра в верхних слоях атмосферы.

Общая стрельба на поражение по пехотной позиции началась согласно приказу в 7 ч. 30 м. утра.

Таким образом при этой атаке борьба с русской артиллерией началась раньше обстрела пехотных позиций, так как часть батарей „Ика“ участвовала вместе с батареями „Ака“ в усиленной борьбе с артиллерией, а несколько других батарей „Ика“ были заняты обстрелом командных и наблюдательных пунктов, телефонных станций и лагерей. Все же стрельба химическими снарядами по русской артиллерии началась после рассвета, дабы позволить батареям „Ака“ и тем из батарей „Ика“, которые должны были открыть огонь одновременно с ними, произвести предварительную проверку суточных влияний. Между тем самым благоприятным временем для стрельбы химическими снарядами является ночь, которая в принципе и использовалась для этой цели при позднейших атаках.

В первые часы русские вовсе не отвечали. Но так как сила ветра и в нижних слоях атмосферы все возрастала, то газ стал быстро относиться от батарей и русские открыли огонь. Однако все русские батареи, открывшие огонь, удалось скоро привести к молчанию. Ввиду большой силы ветра группа А увеличила число снарядов осколочного действия, доведя их число до 50% вместо предположенных 10%. К полудню ветер спал, и самолеты и шары могли начать свою удачную во всех отношениях работу. В начале атаки, в 13 ч. 15 м., рус

Распределение времени для стрельбы на поражение при первой атаке

Имя	Время		Снаряды		Цель	Примечание
	от	до	Прибли- зитель- ный расход	Образец		
1	За 1½ до X (X было время начала стрельбы на поражение по пехотным позициям).	X + 5 час.	825 80	Зеленый крест и осколочные сна- ряды.	Газовые прямоуголь- ники": XVI (батр. 115, 115а). XX (батр. 134), далее 4 лагеря ☐ 3548. 5 выше 12 вправо 3 " 21 " 0 " 37 " 21 " 31 " и большой лагерь ☐ 3351.	а) Сперва 1 час по "газовым прямоугольникам", затем по 4 лагерям (по 5 химических гранат на 1 орудию), затем по большому лагерю (внезапный обстрел 20 химическими и 10 осколочными гранатами). Затем продолжается стрельба по "газовым прямоугольникам", а в X + 2 часа повторяется огневое нападение на лагери, как указано выше. б) Химические снаряды че- рез неравные промежутки вре- мени чередовались с снарядами осколочного действия в коли- честве до 10 ⁹ /о. Фланкирующие сооружения будут указаны дополнительно. Как в первый период, при- мечание "б".
	5 час. 30 мин.	4 переноса огня.	150 или белый огонь	Дымовые или осколочные сна- ряды	Олушка леса ☐ от 458 до 457 или фланки- рующие сооружения.	
	4 переноса огня.	1 час по окончании штурма.	Обычно- венный огонь.	Зеленый крест и осколочные сна- ряды.	Газовые прямоуголь- ники".	

ские вовсе не открывали заградительного огня. Во время атаки отдельные батареи, занявшие новые позиции, открыли безрезультатный огонь по австро-германской наступающей пехоте. Слабый огонь ложился теперь и по австро-германским передовым окопам, из которых пехота давно успела выйти. Но большая часть и этих батарей вскоре также прекратила стрельбу. С этого момента русские отвечали совсем слабо.

Огневая работа всех групп против южной части предмостного укрепления протекала вполне планомерно. Несмотря на неблагоприятную погоду, атака этой части укрепления увенчалась блестящим успехом. Пехота, следовавшая вплотную за огненным валом, в большинстве случаев застигала русских в убежищах.

Не только южная часть укрепления попала в этот день в австро-германские руки; пехота в неудержимом порыве продолжала атаку и на северную часть и имела здесь неожиданный успех. Благодаря осмотрительным действиям начальников групп удавалось, руководствуясь выработанным для атаки северной части планом, взять под обстрел позиции во время штурма этой части предмостного укрепления и прикрыть атакующую пехоту огненным валом. К вечеру австро-германцы овладели уже всем укреплением. Круглым счетом 150 офицеров и 10 000 солдат были взяты в плен, захвачено много военного материала и сброшено около 100 000 снарядов. Потери австро-германцев были незначительны.

ПРИЛОЖЕНИЕ № II

ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ В РИЖСКОЙ ОПЕРАЦИИ В СЕНТЯБРЕ 1917 г. I

(с х е м а 12)

Участок прорыва лежал на правом берегу р. Двины между о-вом Золен и наиболее выдающейся к северу частью изгиба р. Двины к западу от о-ва Шарен.

Русская укрепленная позиция состояла из 2 укрепленных полос, из которых одна пролежала по песчаным холмам на самом берегу реки и состояла большей частью из 4 линий окопов, другая была расположена на довольно большом расстоянии от первой, 3 км и больше, на лесистых холмах и состояла почти всюду из 2 линий окопов. Местность между обеими позициями представляла собой отчасти поросшую лесом, местами покрытую лугами, частью же болотистую низину. О-в Боркум был также занят русскими. Позиции были сильно укреплены.

Германские позиции лежали на левом берегу р. Двины, на имеющихся там песчаных холмах и в лесистой местности позади.

Пространство, на котором происходило развертывание сил германцев, представляло собой большей частью лесистую местность. За серединой первой позиции лес подходил вплотную к песчаным холмам, позади обоих фланговых участков он отходил дальше от берега. Здесь местность между холмами и лесом была большей частью болотистая.

С русской стороны в боевой линии и в резервах находилось: на Икскюльском участке—2 пех. дивизии, а на Огерском участке—1 арм. корпус. Русские войска держались крайне пассивно.

Операция была возложена на 8 армию (командующий армией—ген. фон-Гутер). Для выполнения операции были назначены 3 корпуса в составе 11 пех. и 2 кав. дивизий. Из этих 11 пех. дивизий всего 3—19 резервная, 14 баварская пех. и 2 гвардейская пех.—были использованы в первой линии в качестве ударных. Для перехода через р. Двину эти 3 дивизии были подчинены штабу XI корпуса. Переправа должна была происходить сначала на понтонах, а затем по 3 мостам, т. е. на каждую дивизию было назначено по 1 мосту. Таким образом дело шло об атаке армии на очень узком фронте.

Для атаки было предоставлено круглым счетом 170 батарей. Это число не вполне соответствовало действительной потребности, но на худой конец могло все же считаться достаточным для того, чтобы одновременно держать под огнем 2 русские линии окопов: одну—в первой укрепленной полосе, другую—во второй.

¹ IX, 121—124, 136—137

В отношении минометов, кроме большого числа легких, было затребовано и получено круглым счетом 130 средних и около 100 тяжелых. Снабжение минометами должно было быть очень мощным, так как для переправы представлялось необходимым полное уничтожение всех оборонительных сооружений, расположенных по берегу р. Двины в первой укрепленной полосе противника; для этого минометы должны были оказать действительную поддержку далеко не многочисленным батареям.

К этому следует добавить батареи 1 резервной дивизии, которые оставались на своем участке, но должны были принимать участие в борьбе с русской артиллерией, насколько позволяла их досягаемость. Они были разделены на 2 подгруппы (А5 и А6).

ВЫДЕРЖКА ИЗ ПРИКАЗА О СТРЕЛЬБЕ ХИМИЧЕСКИМИ СНАРЯДАМИ 1

„1. Стрельба химическими снарядами производится в следующем порядке:
а) стрельба на поражение по неприятельским батареям и по расположенным между ними лагерям ведется группой А, включая сюда 1 группу 1 резервной дивизии (А5);

б) для усиления этой стрельбы назначаются пушечные, легкие и тяжелые полевые гаубичные батареи подгрупп В1, С1 и Д1, за исключением 3 легких гаубичных батарей в каждой подгруппе, которые ведут стрельбу, как указано в п. „в“;

в) в огневых нападениях на установленные разведкой командные и наблюдательные пункты и центральные телефонные станции участвуют по 3 легких полевых гаубичных батареи из каждой подгруппы В1, С1 и Д1;

г) Обстрел химическими снарядами дальних неприятельских лагерей 10-см пушечными батареями групп В, С и Д.

2. Начало стрельбы—Х—2 часа внезапное открытие огня (Х—час начала стрельбы на поражение по пехотной позиции).

Окончание стрельбы:

для батареи „Ика“—Х;

для А2, А3, А4—около Х+3 часа;

для прочих батарей „А“—около Х+5 или 6 час.

6. Плановая стрельба группы А, стрельба батарей, усиленных из подгрупп В1, С1, Д1, точно так же, как и 10-см пушечных батарей В, С, Д, является комбинированной стрельбой снарядов с „Зеленым и Синим крестами“ и т. д.

Далее приказ содержал ряд указаний относительно техники стрельбы.

ВЫДЕРЖКА ИЗ ПРИКАЗА ОБ ОГНЕПРИПАСАХ

1. На 1. день имеется следующее количество огнестрельных припасов:
а) огнестрельные припасы, предназначенные специально для атаки

Для батарей группы А

		Химических	Осколочных
Подгруппа А1	на каждую легкую пушечную батарею	3 000	800
	на каждую 10-см пушечную батарею	900	800
	на каждую тяжелую гаубичную батарею	800	400
Подгруппа А и А3, А4 на каждую легкую пушечную батарею		2 100	500

1 К приказу был приложен план на кальке с указанием „газовых прямых огневых позиций“.

	Хими- ческих	Осколоч- ных	
Подгруппа А и А3, А4 на каждую 10-см пу- шечную батарею	850	400	
Подгруппа А и А3, А4 на каждую тяжелую гаубичную батарею	600	400	
Подгруппа А5	(1 резервная дивизия) на каж- дую легкую пушечную батарею	2 300	500
	(1 резервная дивизия) на каж- дую 10-см пушечную батарею	750	500
	(1 резервная дивизия) на каж- дую легкую гаубичную батарею	1 200	1 000
Подгруппа А6	(1 резервная дивизия) на каж- дую легкую пушечную батарею	2 300	—
	(1 резервная дивизия) на каж- дую 10-см пушечную батарею	750	—
	(1 резервная дивизия) на каж- дую легкую гаубичную батарею	1 200	—
	(1 резервная дивизия) на каж- дую тяжелую гаубичную батарею	550	—

Для батарей групп В, С, Д

Осколочных снарядов

На каждую легкую пушечную батарею В1, С1, Д1, В3, Д3 . .	1 500
" " " " " " С2, Д2	1 700
" " 10-см пушечную батарею В3, С2, Д3	800
" " легкую гаубичную батарею В1, С1, Д1	1 300
" " " " " " В2, С2, Д2	1 500
" " тяжелую " " " В1, С1, Д1	800
" " " " " " В2	500
" " " " " " С2, Д2	1 100
" " 12-см пушечную батарею	1 000
" " 15-см " " " "	1 500

Химических снарядов

На каждую полевую пушечную батарею В1, С1, Д1	1 000
" " 10-см " " " В3, С2, Д3	800
" " легкую гаубичную " В1, С1, Д1	500
" " тяжелую " " 02 и 13 подгрупп	
" " " " " В1, С1, Д1	250
" " " " " 962 подгруппа В2	600

Эти, специально назначенные, огнеприпасы должны находиться в готовности на позициях батарей, равно как и огнеприпасы, привезенные батареями с собой или имевшиеся у них в наличности.

Наполнение батарейных и парковых повозок должно быть произведено за одновременно.

Кроме того, тяжелые полевые гаубичные батареи были снабжены дымовыми и зажигательными снарядами.

Распределение минометов в Рижской операции

Участок	З а д а ч и	Ч и с л о м и н о м е т о в		
		легких	средних	тяжелых
I	Подготовка к штурму позиции в полосе наступления 19 резервной дивизии.	Большое число	Круглым счетом 50	Круглым счетом 40
II	Подготовка к штурму позиции в полосе наступления 14 баварской пех. дивизии.	Большое число	Круглым счетом 50	Круглым счетом 40
III	Подготовка к штурму позиции в полосе наступления 2 гвардейской пех. дивизии.	Большое число	Круглым счетом 30	Круглым счетом 15
	И т о г о	Большое число	Круглым счетом 130	Круглым счетом 100
	Круглым счетом	—	230	

Стрельба химическими снарядами началась в темноте, в 4 часа утра; стрельба на поражение по пехотной позиции—после рассвета, в 6 час. утра; штурм—в 9 ч. 10 м. утра.

До самого окончания огневого вала работа артиллерии протекала вполне планомерно. Русская артиллерия отвечала в общем слабо, даже в те редкие моменты, когда она немного оживала.

Незадолго до начала наводки мостов огонь русской артиллерии совершенно замер. При наводке мостов лишь восточный мост (№ 1) подвергся довольно оживленному обстрелу, вызвавшему некоторые потери. Общее число потерь, понесенных при переправе, было крайне незначительно. Впоследствии было установлено, что часть русских батарей при начале стрельбы химическими снарядами была в панике брошена прислугой.

Обе укрепленные полосы были прорваны, мосты наведены и дивизии второй линии подтянуты.

Переправа через р. Двину и прорыв увенчались блестящим успехом.

Следующее шутливое замечание одного пехотного офицера характеризует впечатление, произведенное на пехоту работой артиллерии: „Артиллерия стреляла так хорошо, что прорыв оказался для пехоты простой увеселительной прогулкой на гондолах“.

ПРИЛОЖ

Таблица боевых химических веществ, применявших
Боевые огравля

№№	Химическое название	Формула	Молекулярный вес M	Внешний вид	Запах	Удельный вес	Плотность пара по отношению к воздуху	Температура плавления	Температура кипения
1	Хлор	Cl_2	71	Газ зеленовато- желтый	Едкий, удушли- вый	1,4 (жидк.)	2,5	-102°	-34
2	Бром	Br_2	160	Красновато- черная жид- кость. Пары красно-бу- рые	Едкий, удушли- вый	3,2	5,5	-7°	59
3	Хлористый ортонитро- бензил	$C_6H_4 \begin{cases} CH_2Cl \\ NO_2 \end{cases} (o)$	171,5	Кристаллы	Аромати- ческий	—	5,9	48°	Раз- газ
4	Бромистый бензил	$C_6H_5 \cdot CH_2 Br$	171	Жидкость	Слабый, аромати- ческий	1,4	5,9	-4°	201
5	Иодистый бензил	$C_6H_5 \cdot CH_2 I$	218	Кристаллы, легкоплав- кие	Слабый, аромати- ческий	1,7	7,5	24°	22 с р ло ни
6	Бромистый ксилид (мета-)	$C_6H_4 \begin{cases} CH_2Br \\ CH_3 \end{cases} (m)$	185	Жидкость	Слабый, аромати- ческий	1,4	6,4	-2°	210
7	Бромистый ксилилен (мета-)	$C_6H_4 \begin{cases} CH_2Br \\ CH_2Br \end{cases} (m)$	264	Кристаллы	Слабый, аромати- ческий	2,0	9,1	77°	Раз- газ

№№	Химическое название	Формула	Молекулярный вес M	Внешний вид	Запах	Удельный вес	Плотность пара по отношению к воздуху	Температура плавления	Температура
8	Бромбензил- цианид (нит- рил фенил- бромуксус- ной кисло- ты)	$C_6H_5 \cdot CH \begin{matrix} \nearrow Br \\ \searrow CN \end{matrix}$	196	Кристаллы легкоплав- кие	Слабый, прият- ный	1,5	6,8	25°	130 —130 пр 120
9	Дихлорме- тиловый эфир	$O \begin{matrix} \nearrow CH_2Cl \\ \searrow CH_2Cl \end{matrix}$	115	Жидкость, дымящая на воздухе	Удушли- вый	1,3	4,0	—	108
10	Дибромме- тиловый эфир	$O \begin{matrix} \nearrow CH_2Br \\ \searrow CH_2Br \end{matrix}$	204	Жидкость, дымящая на воздухе	Удушли- вый	2,2	7,0	—34°	150
11	Фосген (хло- рангидрид угольной кислоты)	$CO \begin{matrix} \nearrow Cl \\ \searrow Cl \end{matrix}$	99	Газ, бесцвет- ный или жидкость	Неприят- ный, своеоб- разный	1,4 (жид- кий)	3,5	—118	+
12	Хлорметило- вый эфир хлоруголь- ной кислоты	$CO \begin{matrix} \nearrow Cl \\ \searrow O \cdot CH_2Cl \end{matrix}$	129	Жидкость	Сходен с фосге- ном	1,5	4,4	—	10
13	Дихлорме- тиловый эфир хлор- угольной кислоты	$CO \begin{matrix} \nearrow Cl \\ \searrow O \cdot CHCl_2 \end{matrix}$	163	Жидкость	Сходен с фосге- ном	1,6	5,6	—	110
14	Трихлорме- тиловый эфир хлор- угольной кислоты („Дифос- ген“)	$CO \begin{matrix} \nearrow Cl \\ \searrow O \cdot CCl_3 \end{matrix}$	198	Жидкость, слабо дымя- щая на воз- духе	Сходен с фосге- ном	1,7	6,9	—	120

Физиологическое действие	Боевое применение в войне 1914—1918 гг.	Отношение к воде и кислороду воздуха	Другие характерные свойства	Исходные материалы для производства	Химические средства защиты
Сильное слезоточивое в концентрации от 0,0003	Артиллерийские снаряды	В воде нерастворим. Гидролизуется медленно	Медленно разъедает металлы	Толуол, хлор, цианистые соли, бром	—
Удушающее (в концентрации от 0,47) и отчасти слезоточивое	Артиллерийские снаряды	Легко разлагаются водой	Изменяются при хранении	Формалин, хлорсульфоновая кислота	Щелочи
Удушающее и отчасти слезоточивое	Артиллерийские снаряды			Формалин, бромистые соли	
Удушающее и ядовитое (в концентрации от 0,02). Действует замедленно	Газобаллонные атаки. Артиллерийские снаряды. Мины	Слабо растворим в воде. Водой гидролизуется	Даже сухой действует на металлы (особенно на Pb и Al) и на резину	Окись углерода, хлор	Уротропин, едкие щелочи. Фенолит натрия. Сульфаниловый окислитель натрия
Слезоточивое, отчасти удушающее и ядовитое. Концентрация 0,1 невыносима	Артиллерийские снаряды. Мины („Палит“)	Слабо растворимы в воде. Заметно гидролизуются	Сталь разъедает	Фосген, метиловый спирт, хлор	Едкие, щелочи, аммиак, фенолят натрия
Менее слезоточивое, но более удушающее, чем № 12					
Сильно удушающее и ядовитое (сильнее фосгена). Слабо слезоточивое	Артиллерийские снаряды. Мины. Газобаллонные атаки („Сюрпалит“, „Суперпалит“)	Слабо растворим в воде. Медленно гидролизуется	На сталь не действует		

№№	Химическое название	Формула	Молекулярный вес M	Внешний вид	Запах	Удельный вес d	Плотность пара по отношению к воздуху	Температура плавления	Температура
15	Метилловый эфир циан- угольной кислоты	$\text{CO} \begin{cases} \text{CN} \\ \text{O} \cdot \text{CH}_3 \end{cases}$	85	Жидкость	Сходен с синиль- ной кислотой	1,1	2,9	—	1
16	Этиловый эфир бром- уксусной кислоты	$\text{CH}_2 \text{Br} \cdot \text{CO} \cdot \text{OC}_2 \text{H}_5$	167	Жидкость	Прият- ный, фрукто- вый	1,5	5,8	—	1
17	Этиловый эфир подо- уксусной кислоты	$\text{CH}_2 \text{I} \cdot \text{CO} \cdot \text{OC}_2 \text{H}_5$	214	Жидкость	Прият- ный, фрукто- вый	1,8	7,4	—	1
18	Хлорацетон	$\text{CO} \begin{cases} \text{CH}_2 \text{Cl} \\ \text{CH}_3 \end{cases}$	92,5	Жидкость	Острый	1,2	3,2	—	1
19	Бромацетон	$\text{CO} \begin{cases} \text{CH}_2 \text{Br} \\ \text{CH}_3 \end{cases}$	137	Жидкость	Острый	1,6	4,7	—54°	1 с т п р а н
20	Иодацетон	$\text{CO} \begin{cases} \text{CH}_2 \text{I} \\ \text{CH}_3 \end{cases}$	184	Жидкость	Слабый	2,2	6,4	—	1 1
21	Метилхлор- этилкетон	$\text{CO} \begin{cases} \text{CH}_3 \\ \text{CHCl} \cdot \text{CH}_3 \end{cases}$	106,5	Жидкость	Острый	1,0	3,7	—	1

Физиологическое действие	Боевое применение в войне 1914—1918 гг.	Отношение к воде и кислороду воздуха	Другие характерные свойства	Исходные материалы для производства	Химические средства защиты
Ядовитое, замедленное	Артиллерийские снаряды	Водой медленно гидролизуется	На металлы не действует	Фосген, метиловый спирт, цианистые соли	Едкие щелочи
Слезоточивое. Концентрация 0,07 невыносима	Ручные и ружейные гранаты. Артиллерийские снаряды	Нерастворим в воде. Очень медленно гидролизуется	—	Уксусная кислота, винный спирт, бром	Едкие щелочи
Слезоточивое в концентрации от 0,0014. Концентрация 0,1 невыносима. Удушающее в центре. от 0,17	Артиллерийские снаряды. Мины. Ручные гранаты	Нерастворим в воде. Очень медленно гидролизуется	При хранении медленно разлагается	Уксусная кислота, винный спирт, хлор, иодистые соли	Едкие щелочи
Слезоточивое в концентрации от 0,018. Концентрация 0,15 невыносима	Артиллерийские снаряды. Мины	В воде заметно растворим. Очень медленно гидролизуется	Разъедает металлы	Ацетон, хлор	Щелочи
Слезоточивое в концентрации от 0,0015. Концентрация 0,05 невыносима. Удушающее в концентрации от 0,56	Ручные гранаты („Мартонит“)	Слабо растворим в воде. Очень медленно гидролизуется	Сталь и железо разъедает. При хранении медленно разлагается	Ацетон, бром	
Слезоточивое. Концентрация 0,25 невыносима	Артиллерийские снаряды	Очень мало растворим в воде. Очень медленно гидролизуется	При хранении медленно разлагается	Ацетон, хлор, иодистые соли	
Слезоточивое	Артиллерийские снаряды. Мины. Ручные гранаты („Гомартонит“)	Слабо растворим в воде. Очень медленно гидролизуется	Разъедает металлы	Метилэтилкетон, хлор	

№№	Химическое название	Формула	Молекулярный вес M	Внешний вид	Запах	Удельный вес d	Плотность пара по отношению к воздуху	Температура плавления	Температура
22	Метилбром- этилкетон	$\text{CO} \begin{array}{l} \diagup \text{CH}_3 \\ \diagdown \text{CH Br} \cdot \text{CH}_3 \end{array}$	151	Жидкость	Острый	—	5,2	—	1 с л н
23	Метилди- бромэтил- кетон	$\text{CO} \begin{array}{l} \diagup \text{CH}_3 \\ \diagdown \text{CH Br} \cdot \text{CH}_2 \text{Br} \end{array}$	230	Жидкость	Острый	—	8,0	—	Р а г а
24	Акролеин	$\text{CH}_2 = \text{CH} \cdot \text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{H} \\ \diagdown \text{O} \end{array}$	56	Жидкость	Резкий, раздра- жающий	0,8	1,9	—88°	
25	Тиофосген	$\text{CS} \begin{array}{l} \diagup \text{Cl} \\ \diagdown \text{Cl} \end{array}$	115	Красная жидкость, дымящая на воздухе	Острый, удушли- вый	1,5	4,0	—	7
26	Перхлорме- тилмеркап- тан	$\text{CCl}_3 \cdot \text{S} \cdot \text{Cl}$	186	Желтая жидкость	Удушли- вый	1,7	6,4	—	с р и
27	Дихлор- диэтил- сульфид („иприт“)	$\text{S} \begin{array}{l} \diagup \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \text{Cl} \\ \diagdown \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \text{Cl} \end{array}$	159	Жидкость или кристаллы	Слабый, своеоб- разный	1,3	5,5	14°	с р и
28	Хлористый сульфурил	$\text{SO}_2 \begin{array}{l} \diagup \text{Cl} \\ \diagdown \text{Cl} \end{array}$	135	Жидкость, дымящая на воздухе	Удушли- вый	1,7	4,7	—	

Физиологическое действие	Боевое применение в войне 1914—1918 гг.	Отношение к воде и кислороду воздуха	Другие характерные свойства	Исходные материалы для производства	Химические средства защиты
Слезоточивое, в концентрации от 0,01. Удушающее в концентрации от 1,25	Артиллерийские снаряды. Мины. Ручные гранаты („Гом-мартонит“)	Слабо растворимы в воде. Очень медленно гидролизуются	Разъедают сталь и железо. При хранении медленно разлагаются	Метил-этикетон, бром	Щелочи
Слезоточивое					
Слезоточивое, отчасти удушающее и ядовитое. Концентрация 0,07 невыносима	Ручные гранаты. Артиллерийские снаряды	Значительно растворим в воде. Водой не разлагается. Легко окисляется на воздухе	При хранении осмолается и затвердевает; некоторые вещества (стабилизаторы) препятствуют осмолению	Глицерин	Окислители (перманганат)
Удушающее и слезоточивое	Артиллерийские снаряды	В воде нерастворим. Не гидролизуются	—	Перхлор-метилмеркаптан	Хлорная известь
Удушающее	Артиллерийские снаряды. Ручные гранаты („Жидкость Анри“)	В воде нерастворим. Водой медленно разлагается	Разъедает металлы	Сероуглерод, хлор	Едкие щелочи
Нарывное и ядовитое. Действует замедленно	Артиллерийские снаряды. Мины. Ручные гранаты	Мало растворим в воде. Водой практически не разлагается	На металлы не действует (кроме Sn). Легко впитывается в дерево, кожу, ткани и т. п., сохраняя свою ядовитость	Этилен, хлористая сера	Хлорная известь
Удушающее	В смесях с другими ОВ	Водой быстро разлагается	Влажный, разъедает металлы	Сернистый газ, хлор	Щелочи

№№	Химическое название	Формула	Молекулярный вес М	Внешний вид	Запах	Удельный вес	Плотность пара по отношению к воздуху	Температура плавления	Температура
29	Хлорсуль- фовая кислота	$\text{SO}_2 \begin{matrix} \diagup \text{Cl} \\ \diagdown \text{OH} \end{matrix}$	117	Жидкость, дымящая на воздухе	Удушли- вый	1,8	4,0	—	15
30	Метилловый эфир хлор- сульфоно- вой кислоты (метилхлор- сульфат)	$\text{SO}_2 \begin{matrix} \diagup \text{Cl} \\ \diagdown \text{O} \cdot \text{CH}_3 \end{matrix}$	130,5	Жидкость	Резкий, неприят- ный	1,5	4,5	—60°	18 с т и раз ж и
31	Этиловый эфир хлор- сульфоно- вой кислоты (этилхлор- сульфат)	$\text{SO}_2 \begin{matrix} \diagup \text{Cl} \\ \diagdown \text{O} \cdot \text{C}_2\text{H}_5 \end{matrix}$	144,5	Жидкость	Резкий, неприят- ный	1,4	5,0	—	18
32	Метилловый эфир серной кислоты (диметил- сульфат)	$\text{SO}_2 \begin{matrix} \diagup \text{O} \cdot \text{CH}_3 \\ \diagdown \text{O} \cdot \text{CH}_3 \end{matrix}$	126	Жидкость	Без запаха	1,3	4,3	—27°	18 с т и раз ж и
33	Цианисто- водородная (синильная) кислота	$\text{H} \cdot \text{CN}$	27	Жидкость очень лету- чая	Слабый, своеоб- разный	0,7	0,93	—14°	25
34	Хлористый циан	$\text{Cl} \cdot \text{CN}$	61,5	Газ, легко- сжимаемый	Резкий	1,2	2,1 —	—5°	

Физиологическое действие	Боевое применение в войне 1914—1918 гг.	Отношение к воде и кислороду воздуха	Другие характерные свойства	Исходные материалы для производства	Химические средства защиты
Удушающее, разъедает кожу	Артиллерийские снаряды. Мины (в смесях с другими ОВ). Дымовые завесы	Водой моментально разлагается	Разъедает металлы (особенно Sn, Cu и Pb)	Сернистый ангидрид, хлористый водород	Щелочи
Слезоточивое и ядовитое. Концентрация 0,05 невыносима	Мины. Ручные гранаты	Слабо растворимы в воде. Водой заметно разлагаются	Не действуют на металлы (кроме Pb и Sn)	Хлористый сульфурил, метиловый спирт	Едкие щелочи
Слезоточивое и ядовитое. Концентрация 0,07 невыносима	Артиллерийские снаряды			Хлористый сульфурил, винный спирт	
Ядовитое. На коже вызывает воспаление	Артиллерийские снаряды. Ручные гранаты („Рационит“)	Мало растворим в воде. Водой медленно разлагается	На металлы не действует	Хлорсульфоновая кислота, метиловый спирт (или серный ангидрид и метиловый эфир)	Едкие щелочи
Ядовитое, быстро действующее. Смертельная концентрация 0,3—0,5. Поражает нервную систему	Артиллерийские снаряды. Аэробомбы („Винсентин“)	С водой смешивается. На воздухе медленно разлагается	На металлы не действует	Цианистые соли	Соли железа, никеля, меди. Едкие щелочи
Слезоточивое и ядовитое, быстро действующее. Концентрация 0,06 невыносима	Артиллерийские снаряды	Растворим в воде. Водой заметно разлагается	—	Цианистые соли, хлор	Едкие щелочи

№ п/п	Химическое название	Формула	Молекулярный вес М	Внешний вид	Запах	Удельный вес d	Плотность пара по отношению к воздуху	Температура плавления	Температура кипения
35	Бромистый циан	$\text{Br} \cdot \text{CN}$	106	Кристаллы, очень летучие	Резкий	1,9	3,7	52°	
36	Хлористый фенилкарбиламин	$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{N} = \text{C} \begin{smallmatrix} \text{Cl} \\ \text{Cl} \end{smallmatrix}$	175	Жидкость	Удушливый	1,3	6,0	-19,5°	2
37	Хлорликрин (трихлорнитрометан)	CCl_3NO_2	164,5	Жидкость	Острый, неприятный	1,7	5,7	-69°	1
38	Хлористый мышьяк	AsCl_3	181,5	Жидкость, дымящая на воздухе	Удушливый	2,2	6,3	-18°	13
39	Метилдихлорарсин	$\text{CH}_3 \cdot \text{As} \begin{smallmatrix} \text{Cl} \\ \text{Cl} \end{smallmatrix}$	161	Жидкость	Своеобразный, раздражающий	1,8	5,5	--	
40	Этилдихлорарсин	$\text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{As} \begin{smallmatrix} \text{Cl} \\ \text{Cl} \end{smallmatrix}$	175	Жидкость	Своеобразный, раздражающий	1,7	6,0	--	

Физиологическое действие	Боевое применение в войне 1914—1918 гг.	Отношение к воде и кислороду воздуха	Другие характерные свойства	Исходные материалы для производства	Химические средства защиты
Слезоточивое (в концентрации от 0,035 и ядовитое). Действует на кожу. Концентрация 0,17 невыносима	Артиллерийские снаряды	Мало растворим в воде. Водой медленно разлагается	—	Цианистые соли, бром	Едкие щелочи
Раздражающее (концентрация 0,04 невыносима) и удушающее (в концентрации от 0,2). Действует на кожу	Артиллерийские снаряды	В воде нерастворим. Водой почти не разлагается	—	Анилин, сероуглерод, хлор	Анилин или аммиак
Слезоточивое в концентрации от 0,02. Удушающее и ядовитое в концентрации от 0,1	Артиллерийские снаряды. Газо-баллонные атаки. Мины	В воде мало растворим. С водой не реагирует	На металлы не действует	Пикриновая кислота, хлор	—
Раздражающее в концентрации от 0,1. В жидком виде действует на кожу, вызывая омертвление тканей	Артиллерийские снаряды (в смесях с другими ОВ)	Быстро разлагается водой	На металлы не действует	Мышьяковистый ангидрид, соляная кислота	Едкие щелочи
Сильно раздражающие и ядовитые. Действуют на кожу. Концентрация от 0,04 невыносима	Артиллерийские снаряды	Растворимы в воде. Водой медленно разлагаются. Медленно окисляются на воздухе	—	Мышьяковистый ангидрид, диметилсульфат, соляная кислота	Перманганат или хлорная известь
	Артиллерийские снаряды („Дик“)		—	Мышьяковистый ангидрид, хлористый (или бромистый) этил, соляная кислота	

№№	Химическое название	Формула	Молекулярный вес M	Внешний вид	Запах	Удельный вес d	Плотность пара по отношению к воздуху	Температура плавления	Температура кипения
41	Фенилди-хлорарсин	$C_6H_5 \cdot As \begin{smallmatrix} \diagup Cl \\ \diagdown Cl \end{smallmatrix}$	223	Жидкость	Слабый, раздражающий	1,7	7,7	—	257
42	Дифенил-хлорарсин	$C_6H_5 \diagup As \cdot Cl$ $C_6H_5 \diagdown$	264,5	Кристаллы	Слабый, приятный	1,4	9,1	39°	335
43	Дифенил-цианарсин	$C_6H_5 \diagup As \cdot CN$ $C_6H_5 \diagdown$	255	Кристаллы	Слабый, приятный	1,3	8,8	31°	340 с р лоу ни
44	10-хлор-5,10 дигидрофен-арсазин ("Адамсит")	$H \cdot N \begin{smallmatrix} \diagup C_6H_4 \\ \diagdown C_6H_4 \end{smallmatrix} As \cdot Cl$	277,5	Желто-зеленые кристаллы	Без запаха	1,6	9,6	193°	41

Д ы м о о б и

45	Хлористый кремний	$SiCl_4$	170	Жидкость, дымящая на воздухе	Без запаха	1,5	5,9	—69°	5
46	Хлорное олово	$SnCl_4$	260,5	Жидкость, дымящая на воздухе	Без запаха	2,3	9,2	—33°	1

Физиологическое действие	Боевое применение в войне 1914-1918 гг.	Отношение к воде и кислороду воздуха	Другие характерные свойства	Исходные материалы для производства	Химические средства защиты
Раздражающее и ядовитое. Концентрация 0,015 невыносима	Артиллерийские снаряды	Почти нерастворим в воде и не разлагается ею. Медленно окисляется на воздухе	—	Мышьяковистый ангидрид, анлиин, соляная кислота	Перманганат или хлорная известь
Сильно раздражающее (в распыленном состоянии). Ядовит. Концентрация 0,001 невыносима	Артиллерийские снаряды. Мины. Ручные гранаты. Ядовитые дымовые свечи	В воде нерастворим. Водой почти не разлагается	На металлы не действует	Мышьяковистый ангидрид, анлиин, соляная кислота	
Очень сильно раздражающее (в концентрации от 0,00001) и ядовитое. Вызывает паралич. Концентрация от 0,0003 невыносима	Артиллерийские снаряды	В воде нерастворим. Водой почти не разлагается	При нагревании образуют дым	Дифенилхлорарсин, цианистые соли	
В распыленном состоянии — раздражающее, в концентрации от 0,004	Артиллерийские снаряды. Ядовитые дымовые свечи	В воде нерастворим. Водой не разлагается	Разъедает (с поверхности) железо и сталь. При нагревании образует дым	Мышьяковистый ангидрид, дифениламин, соляная кислота	—

з о в а т е л и

—	Дымовые завесы	Водой разлагается	В отсутствие влаги на металлы не действуют	Кремнистое железо (ферросилиций), хлор	—
—	Химические снаряды. Дымовые завесы	Соединяется с водой в твердый гидрат. Избытком воды разлагается		Олово, хлор	—

№№	Химическое название	Формула	Молекулярный вес M	Внешний вид	Запах	Удельный вес d	Плотность пара по отношению к воздуху	Температура плавления	Температура
47	Четырех- хлористый титан	Ti Cl ₄	190	Жидкость, дымящая на воздухе	Без запаха	1,8	6,8	—25°	1
48	Фосфор (желтый)	P	Атом- ный вес 31	Желтоватое, восковидное твердое ве- щество	Слабый запах озона	1,8	4,4	44°	2
49	Серный ангидрид	SO ₂	80	Кристаллы; на воздухе дымит и рас- плавляется	Без запаха	2,0	2,8	17°	

Примечания к таблице: 1. Цифровые данные округлены.

2. В графе „Физиологическое действие“ ук
Концентрации выражены в миллиграмм
3. Данные графы „Другие характерные сво
металлы указывается лишь для обычной
4. В графе „Исходные материалы для про
строится молекула данного ОВ; вспомо

Физиологическое действие	Боевое применение в войне 1914—1918 гг.	Отношение к воде и кислороду воздуха	Другие характерные свойства	Исходные материалы для производства	Химические средства защиты
—	Химические снаряды, дымовые завесы	Водой разлагается	В отсутствие влаги на металлы не действует	Карбид титана, хлор	—
В горящем состоянии причиняет сильные ожоги. Ядовит	Дымовые и зажигательные снаряды	В воде нерастворим. Водой не изменяется. Легко окисляется на воздухе	При нагревании на воздухе и при трении легко загорается	Фосфорно-кислые соли	—
В виде тумана раздражает слизистые оболочки	Растворенный в серной кислоте („Олеум“) — для дымовых завес	Моментально соединяется с водой, образуя серную кислоту	Сильно гигроскопичен. В присутствии влаги разъедает металлы	Сернистый газ, кислород	Щелочи

лишь наиболее достоверные цифровые данные (для человека как объекта действия). литр.

имеют значение главным образом с точки зрения применения ОВ. Действие на ратуры.

ства" указываются лишь основные вещества, из составных элементов которых ные материалы не упоминаются.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

ИСТОЧНИКИ

- I. Авиновский Я. Л., Химическая война и оборона СССР. Изд. 6-е. М. 1929.
- II. Авиновский Я. Л., Химическая оборона СССР — орудие мира, 15 лет советской химии. М. 1932.
- III. Австрийская инструкция „Газовая война и ПХЗ“. 1918. Пер. Денггина. Изд. В. В. Ред. сов. М. 1923.
- IV. Аксенов, Боевые ОВ. Изд. „Военный вестник“. М. 1925.
- V. Американское руководство по ПХО (пер. с англ.). ГИЗ. М. 1931.
- VI. „Армия и революция“ № 3—4, Изд. В. В. Ред. сов. УВО, 1923. Предисловие М. В. Фрунзе к статье Каратыгина „Газовая война“.
- VII. „Армия и революция“ № 5—6, 1924. Изд. В. В. Ред. сов. УВО, Р. Эйдемман — „Химия в войне будущего“.
- VIII. Балк В., Развитие тактики в мировой войне. М. 1923.
- IX. Брухмюллер, Германская артиллерия во время прорывов в мировой войне. Изд. В. В. Ред. сов. М. 1923.
- X. „Военная наука и революция“. Кн. 2. Изд. В. В. Ред. сов. М. 1921. Смысловский М., Некоторые вопросы газовой войны и Военно-химическое дело и его значение в войнах будущего.
Никитский В., Отражение газовой атаки под Осовцом 24. 7. 15 г.
- XI. „Военно-химическое дело“—под ред. Фишмана. ГИЗ. М. 1932.
- XII. „Война и мир“ № 13, 1924. Берлин. Д. А. Носков, Мысли о химической войне. Талин, Химическое оружие. К. Майер, Война в горах.
- XIII. „Война и мир“ № 15, 1924. Берлин. Хейрль, Искусственный туман.
- XIV. „Война и мир“ № 9, Берлин, 1923. Колосовский, Тактическое применение газов.
- XV. „Война и революция“ кн. 2. ГИЗ. 1932. А. Готовцев, Химические средства в обороне на нормальном фронте.
- XVI. „Война и революция“ кн. 2. ГИЗ. 1932. А. Готовцев, Химическое оружие в современном бою.
- XVII. „Война и революция“ кн. 3. ГИЗ. 1932. Литвинов, Военная химия и оперативное искусство.
- XVIII. „Война и революция“ кн. 7. 1932. Л. В. Б., Оперативные формы французской армии.
- XIX. Ворошилов К. Е., 15 лет РККА, статьи и речи от XII до XVI съездов. М. 1934.
- XX. Ганслиан и Бергендорф, Химическое нападение и оборона. ГИЗ. М. 1925.
- XXI. Гейер, Химическая война. ГИЗ. М. 1934.
- XXII. Edmonds J. E. and Wynne G. C. Military operations W. III. France and Belgium, 1915 Lip. 1927.
- XXIII. Жигур Я., Химическое оружие в современной войне. М. 1933.

- XXIV. Иохим, Подготовка германской армии к большому наступлению по Франции весной 1918 г. Выпуск I. Основы управления войсками. Выпуск III. Артиллерия. М. 1932.
- XXV. Кюльман, Общая тактика. ГИЗ. М. 1928.
- XXVI. Лефевюр Виктор, Загадка Рейна. Изд. „Военного вестника“. М. 1926.
- XXVII. Лиддель-Гарт, Новые пути современной армии. М. Л. 1930.
- XXVIII. Лор Жакотэ, Боевой путь 13-й французской пехотной дивизии. М. 1931.
- XXIX. Людендорф, Мои воспоминания о войне 1914—1918 гг. Т. II. М. 1924.
- XXX. Макшеев (по сочинению Гаскуэна), Артиллерия в войну 1914—1918 гг. на француско-германском фронте. ГИЗ. Петроград. 1921.
- XXXI. Михеев С., Военно-исторические примеры. М. Д. 1928. Стр. 150—157.
- XXXII. Оперативно-тактические указания штаба западного фронта (Сборник приказов и распоряжений с августа 1915 г. по август 1916 г.).
- XXXIII. Poirier Jules, La chimie meurtrière des belligérants au cours de la guerre 1914—1918. „La France Militaire“.
- XXXIV. Сведения по военно-химическому делу. Изд. В. В. Ред. сов. М. 1923.
- XXXV. Суворов А. Н., Тактика в примерах. М. 1926.
- XXXVI. Сыромятников А., Тактика химической борьбы. ГИЗ. М. 1925.
- XXXVII. Уоррал П., Тактика дымовых занес. М. 1922.
- XXXVIII. Фарроу Эдуард, Газовая война. ГИЗ. М. 1925.
- XXXIX. Фишман Я., Газовая война. Изд. В. В. Ред. сов. М. 1924.
- XL. Фишман Я., Военно-химическое дело в современной войне. ГИЗ. М. 1930.
- XLI. Фрайс А. и Вест К., Химическая война. М. Изд. В. В. Ред. сов. 1923.
- XLII. Шварте, Техника в мировой войне. ГИЗ. М. 1927.
- XLIII. Архивный материал. ИВИА, дела № 117—107, 124—392.
- XLIV. Баташов М. Н., рукопись, Управление войсками при газобаллонных атаках по опыту 1-й (31 мая) и 2-й (в ночь с 6 по 7 июля) газобаллонных атак германцев на русском театре.
- XLV. „Военный зарубежник“. 1934. II. Ганслиан, Развитие химического оружия в послевоенное время.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Предисловие	3
От автора	10
Вступление	11
КАМПАНИЯ 1914 г.	
Первые опыты	15
КАМПАНИЯ 1915 г.	
Начало массового применения химического оружия	17
Первые газобаллонные атаки и их значение	17
Первая германская газобаллонная атака на западноевропейском театре мировой войны у г. Ипра 22 апреля 1915 г.	18
Первая газобаллонная атака на восточноевропейском театре в районе Болимова у Воли Шидловской	25
Газобаллонная атака германцев на участке Суха—Воля Шидловская.	31
Газобаллонная атака германцев в районе Осовца 6 августа	31
Газобаллонные атаки германцев на западном театре войны	33
Мероприятия Антанты, связанные с развитием химической войны.	33
Английские газобаллонные атаки	36
Начало развития стрельбы химическими артиллерийскими снарядами.	36
Заключение.	37
КАМПАНИЯ 1916 г.	
Соревнование газопусков с другими видами боевого применения БХВ и „война газа с противогазом“	39
Газобаллонные атаки и артиллерийский химический обстрел	39
Миномет как химическое оружие	40
„Зеленый крест“	41
Газобаллонные атаки и дымовые завесы на западном театре войны.	42
Развитие газобаллонных атак на русском театре	43
Газобаллонные атаки германцев у Крево	43
Газобаллонная атака германцев у Сморгони	43
Первая газобаллонная атака со стороны русских войск в районе Сморгони 5—6 сентября 1916 г.	45
Первая огнеметная атака германцев 9 ноября (в районе к северу от Барановичи) у Скробовского ручья	49

Стрельба артиллерийскими химическими снарядами	50
Первые газометы	51
Усовершенствование противогаса	51
Химвойска	52
Заключение	52

КАМПАНИЯ 1917 г.

Год большой военной химии	54
Последние газобаллонные атаки	54
Развитие стрельбы химическими артиллерийскими снарядами . .	55
Арсины—„синий крест“	56
Иприт—„желтый крест“	57
Газометные нападения	59
Газометы в горной войне в 12 сражении на р. Изонцо 24—27 октября 1917 г. на итальянском театре	60
Усовершенствование средств ПХО	60
Развитие химических войск	62
Заклучение	63

КАМПАНИЯ 1918 г.

Химическое оружие как оперативный фактор.	65
Химическое оружие в Мартовском наступлении германской армии.	65
Применение различных видов химического оружия в операциях 1918 г.	67
Заклучение	73

Итоги	77
Развитие военно-химической промышленности к концу войны. . .	77
Рост продукции мировой химической промышленности после миро- вой войны	80
Оперативно-тактические итоги	84
Основы тактического применения химического оружия.	86

Приложения

1. Борьба с удушливыми газами (по германским наставлениям) . . .	92
Германская инструкция для употребления снарядов с газами . . .	93
2. Постановка военно-метеорологической службы в районе 2-й армии.	96
3. Газобаллонная атака германцев под Сморгонью в ночь с 1 на 2 августа	98
4. Газобаллонные атаки германцев в районе Иксюля 25 сентября 1916 г.	100
5. Газобаллонная атака германцев в районе ст. Барановичи 25 сен- тября 1916 г.	101
6. Газобаллонная атака русских в районе ст. Барановичи 25 октября 1916 г.	103
7. Копия приказа Главкозапа № 85 от 17 августа 1916 г.	107
8. Выписка из акта комиссии по обследованию способов применения германцами огнеметов в бою 9 ноября в районе Скробов- ского ручья	108
	143

	Стр.
9. Атака германцами предмостного укрепления у Витонежа 1 ноября 1916 г.	111
10. Атака германцами предмостного укрепления у дер. Тобола 3 апреля 1917 г.	115
11. Химическое оружие в рижской операции в сентябре 1917 г. . . .	120
12. Таблица боевых химических веществ, применявшихся на различных фронтах мировой войны.	124
13. Источники	140

К печати подготовили: редактор В. Белолипецкий, техн. редакторы Е. Межбарг и О. Люлько, корректор Р. Тайц. Сдано в производство 15/XI—34 г. Подписано к печати 13/IV—35 г. Формат бумаги 62×93¹/₁₆ 9 печ. лист. 12,36 авт. лист. 54 933 знака в печ. листе. Цена 2 р. 15 к.
 Главлит В—101816. Огиз № 335. Заказ № 1340. Тираж 15 000.

Типо-лит. Академии РККА имени К. Е. ВОРОШИЛОВА.

А. ОБ
ЕВРОП
БАЛЛ

Гал

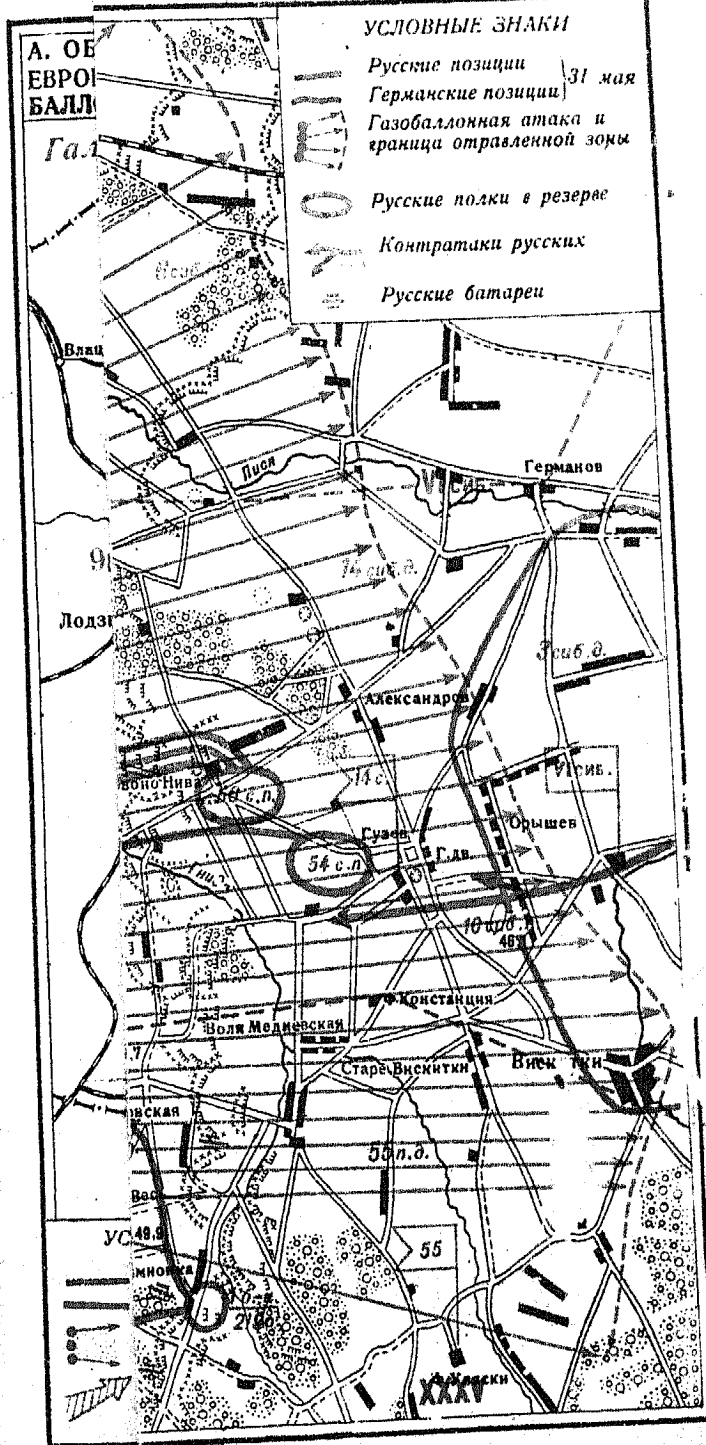
УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

Русские позиции } 31 мая
Германские позиции }
Газобаллонная атака и
границы отравленной зоны

Русские полки в резерве

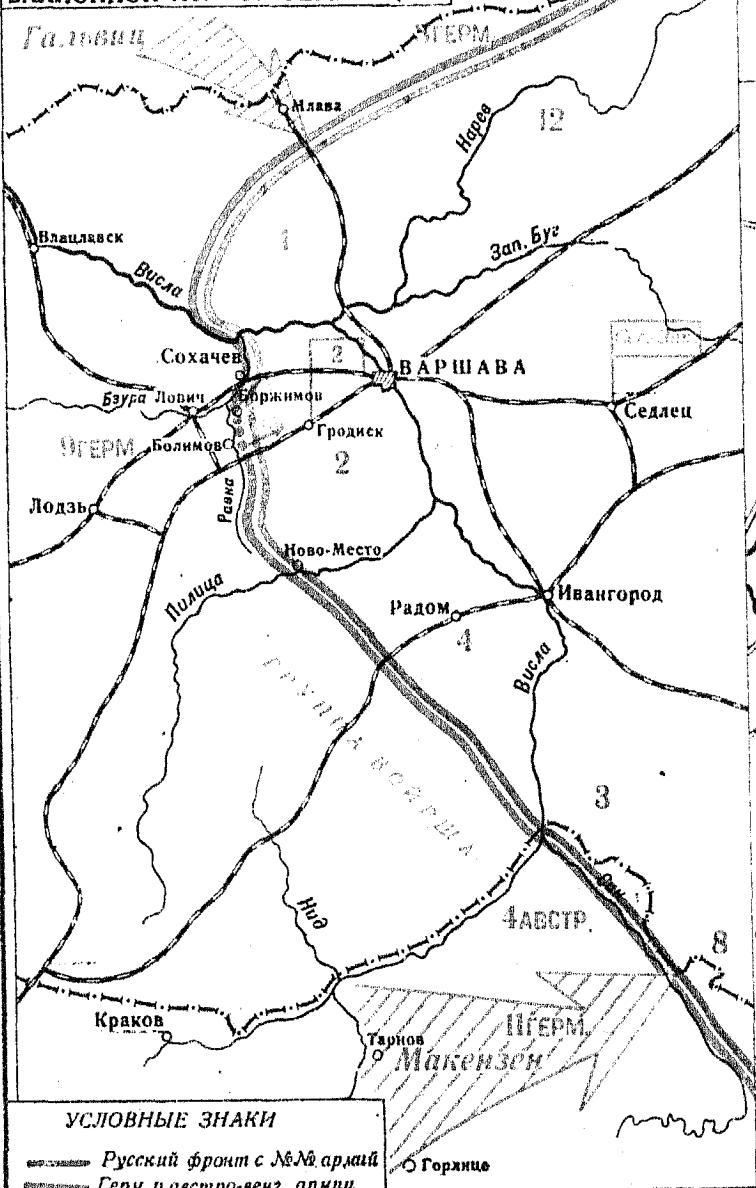
Контратаки русских

Русские батареи



1 ноября 111
 3 апреля 115
 7 г. 120
 различ- 124
 140

А. ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ФРОНТА НА ВОСТОЧНОМ ЕВРОПЕЙСКОМ ТЕАТРЕ ПЕРЕД ПЕРВОЙ ГАЗО- БАЛЛОНОЙ АТАКОЙ ГЕРМАНЦЕВ



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

- Русский фронт с №№ армий
- Герм. и австро-венг. армии
- Газобаллонная атака 31 мая.
- Удары Макензена и Гальвица в июне

Масштаб

0 20 40 60 80 100 120 км

редакторы
 производство
 и 62×93¹/₁₆
 р. 15 к.
 аж 15 000.

ГАЗОБАЛЛОННАЯ АТАКА
В НА РУССКОМ ТЕАТРЕ
1915 г. у БОЛИМОВА

штаб

2 3 км

III РЕЗ. К.

Сохачев

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

Русские позиции

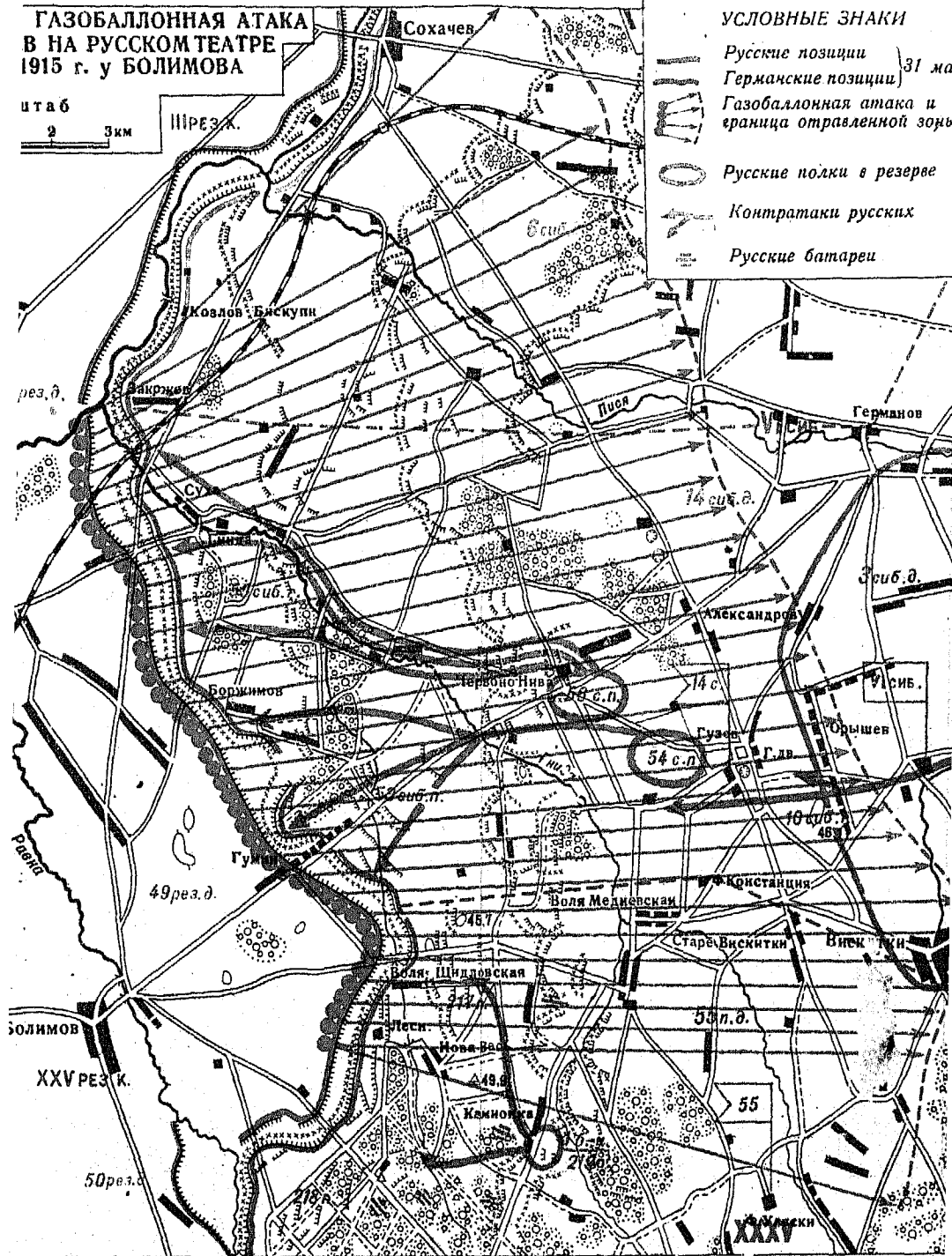
Германские позиции

Газобаллонная атака и
граница отравленной зоны

Русские полки в резерве

Контратаки русских

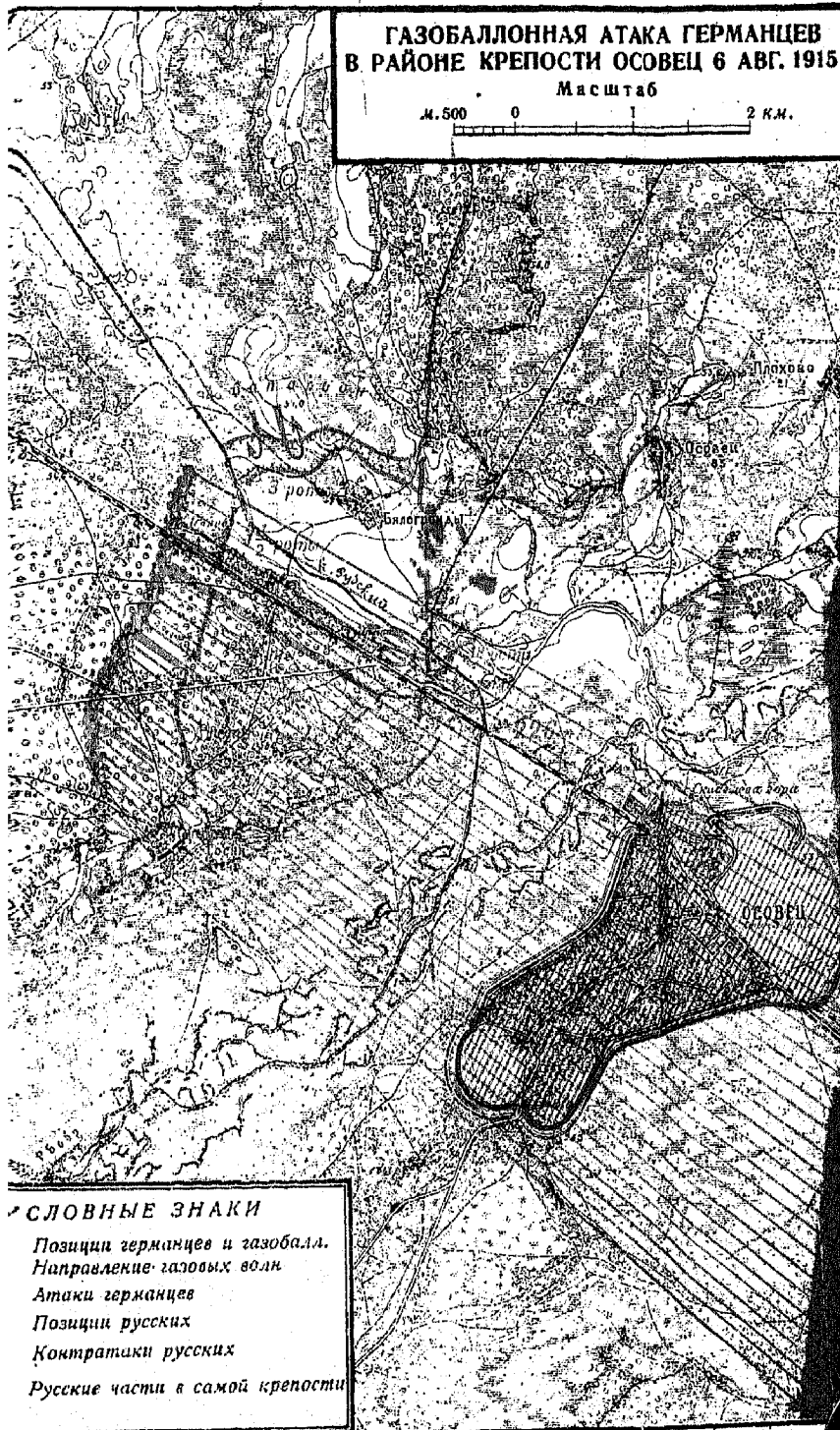
Русские батареи



ГАЗОБАЛЛОННАЯ АТАКА ГЕРМАНЦЕВ В РАЙОНЕ КРЕПОСТИ ОСОВЕЦ 6 АВГ. 1915

Масштаб

М. 500 0 1 2 КМ.



СЛОВНЫЕ ЗНАКИ

Позиции германцев и газобалл.

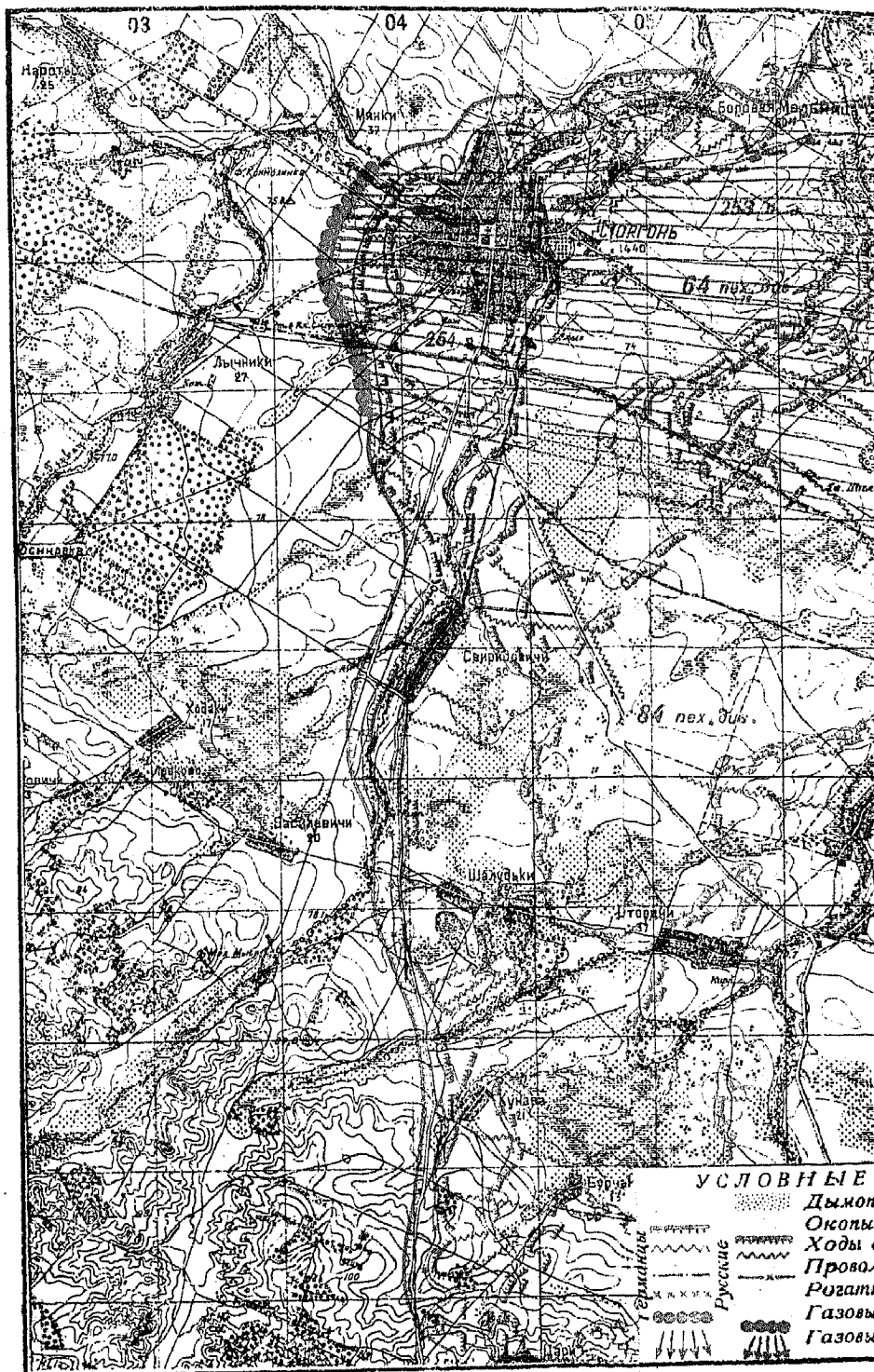
Направление газовых волн

Атаки германцев

Позиции русских

Контратаки русских

Русские части в самой крепости



УСЛОВНЫЕ

- Дымов
- Окопы
- Ходы
- Провод
- Рога
- Газов
- Газов

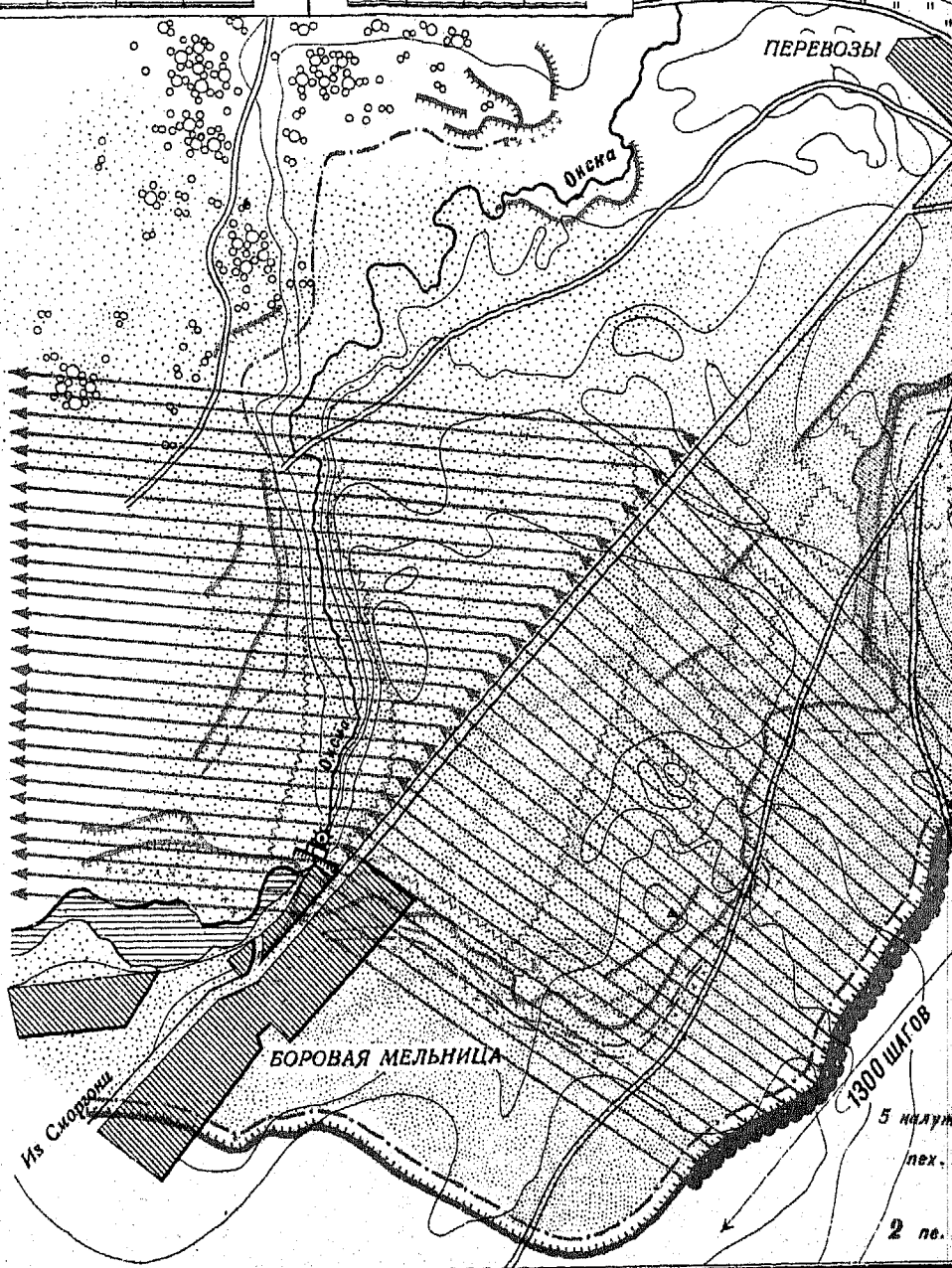
ГАЗОБАЛЛОННАЯ АТАКА У СМОРГОНИ В 1916 г.

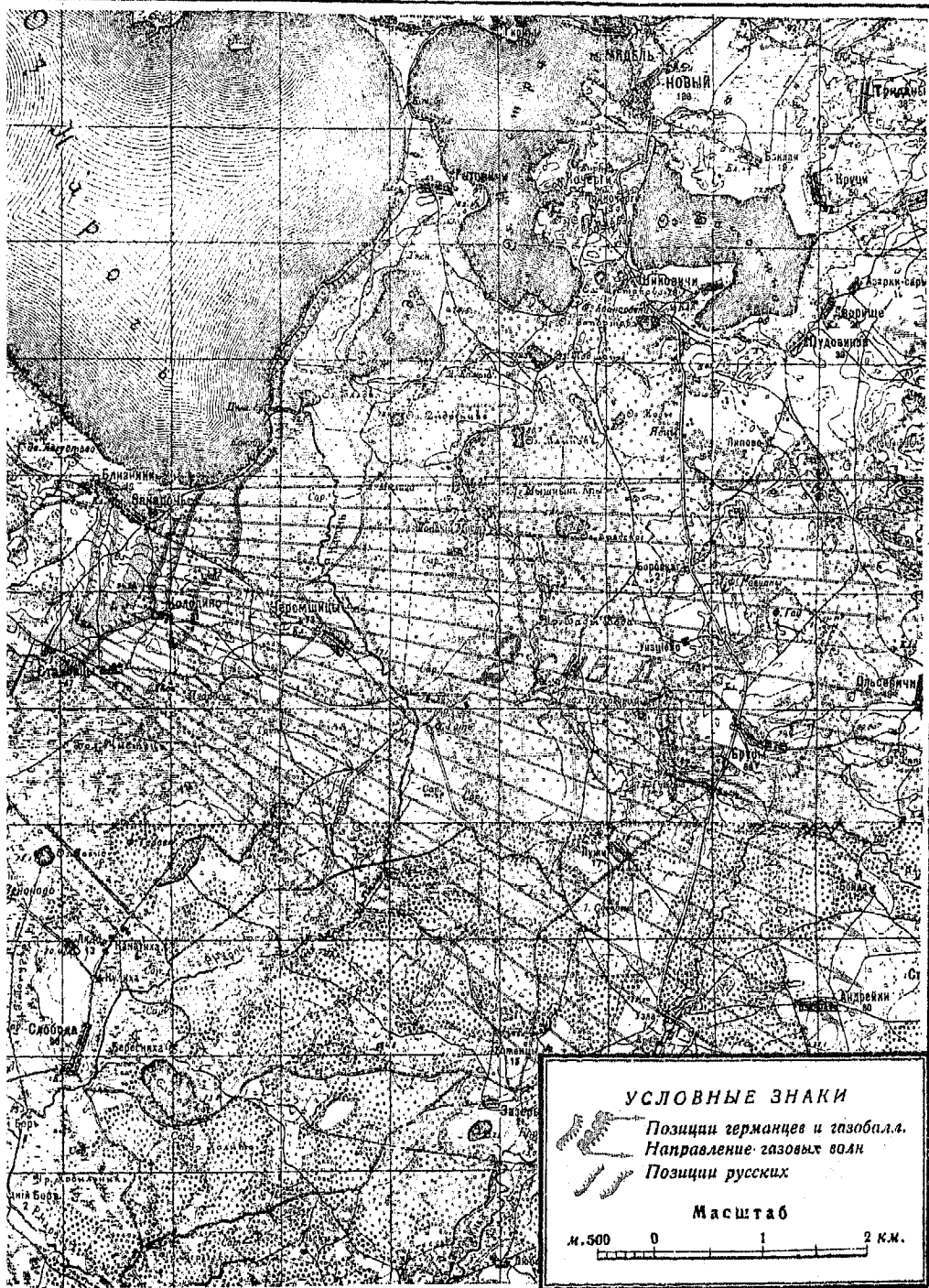
А. 19 июня со стороны германских войск
Масштаб

0 0,5 1 1,5 2 км

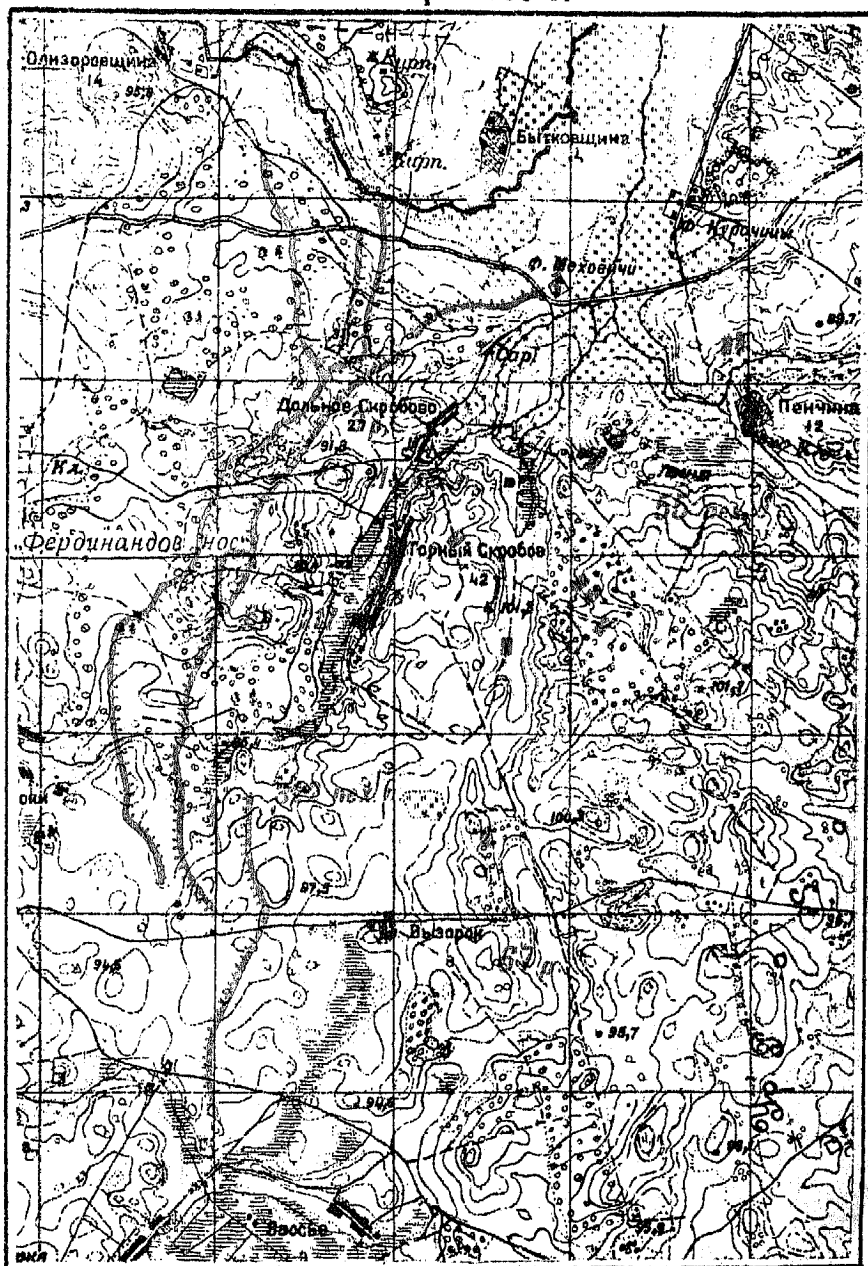
Б. 24 августа со стороны русских войск
Масштаб

0 100 200 300 400 м





Первая огнемётная атака германцев в районе Скробово
9 ноября 1916 г.

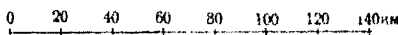


Масштаб

0 500 м. 1 2 км

А. Общее положение фронта на французском театре войны перед большим наступлением германцев в марте

Масштаб



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ для А и Б

- Положение фронта к 21 марта
- Направление главного удара ударных армий
- Направление наступления внутренних флангов 17-й и 2-й армий
- Линия фронта 23 марта
- Линия фронта к концу операции 4 апреля

Химическая п
(количество снарядов)

же кр	
менее 100	
от 100 до 500	
от 500 до 2000	
более 2000	

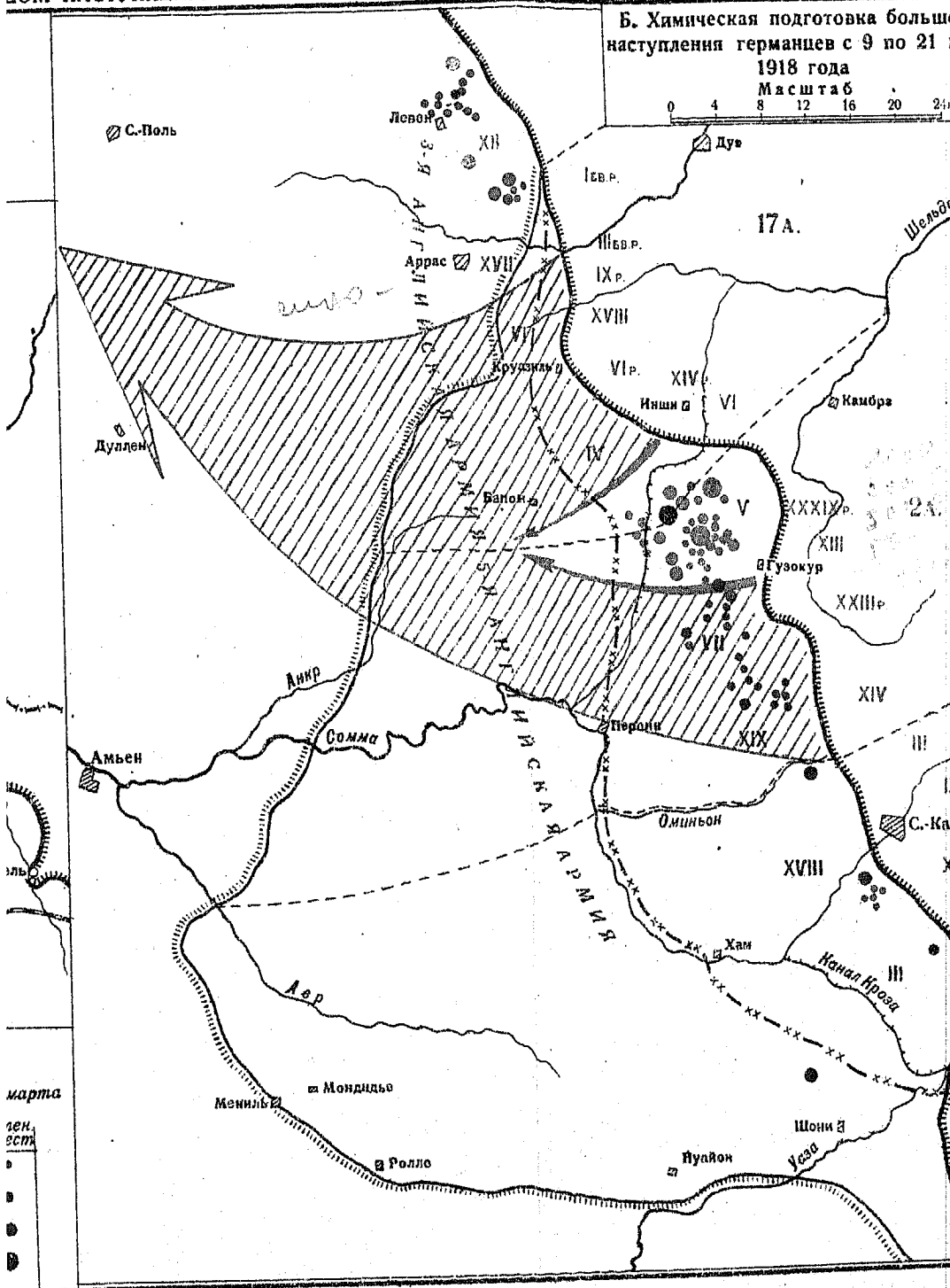
ПОМ НАСТУПЛЕНИИ ГЕРМАНЦЕВ В МАРТЕ 1918 г.

Б. Химическая подготовка больш
наступления германцев с 9 по 21

1918 года

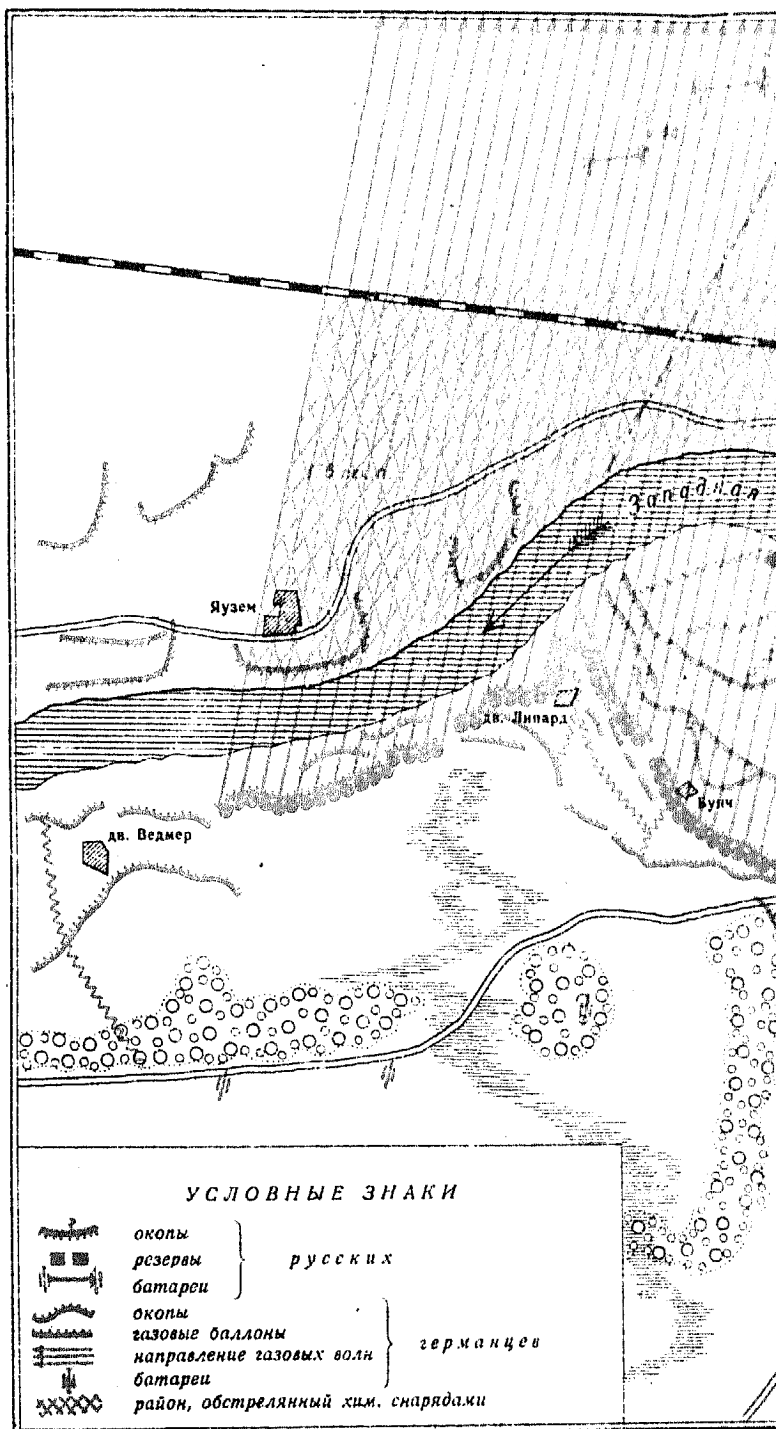
Масштаб

0 4 8 12 16 20 24



марта

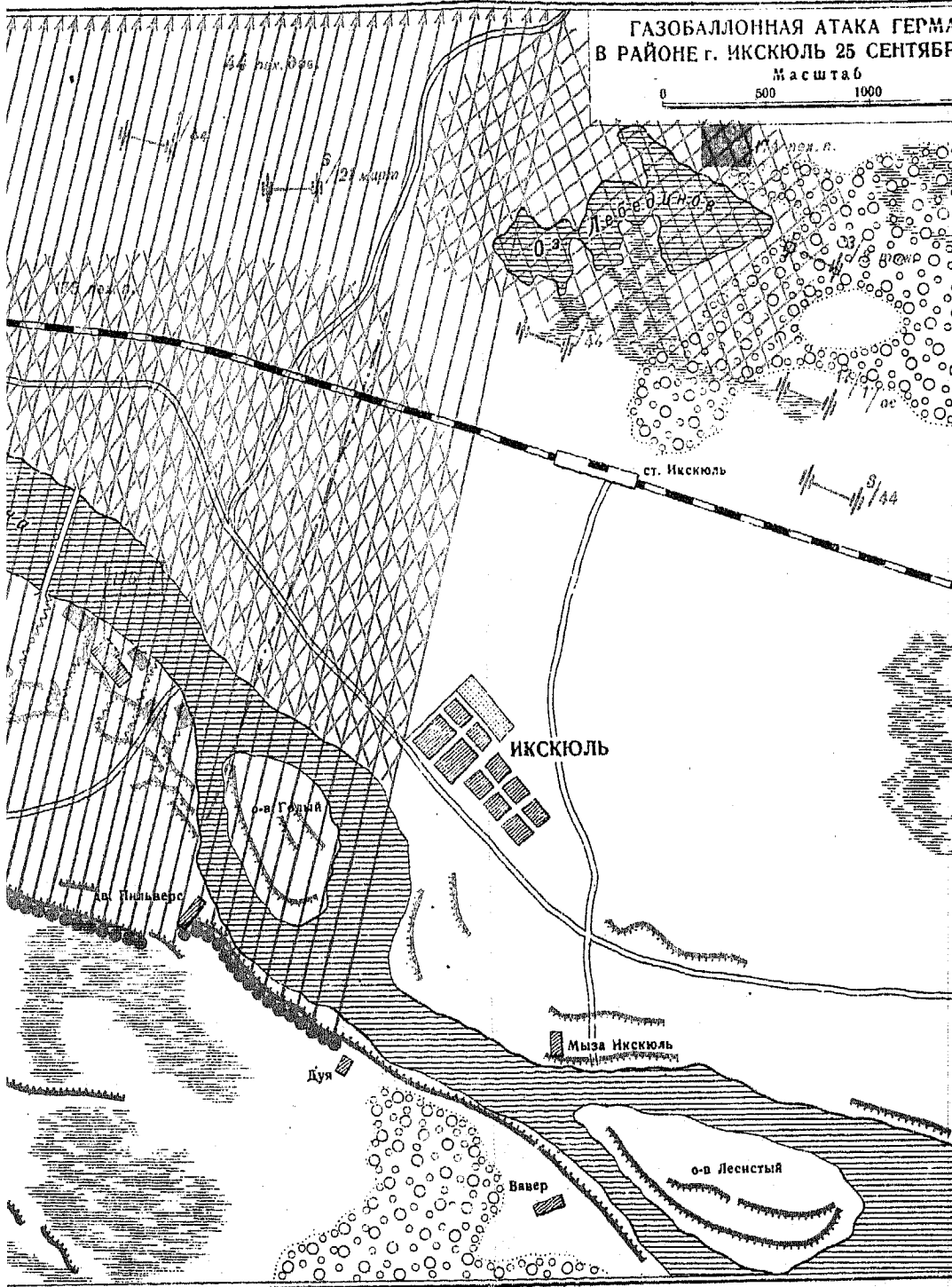
ген.
всп.



ГАЗОБАЛЛОННАЯ АТАКА ГЕРМАНИИ
В РАЙОНЕ г. ИКСКЮЛЬ 25 СЕНТЯБРЯ

Масштаб

0 500 1000



со стороны германцев 24 сент.
со стороны русских 25 октября

Германцы :

Окопы

Газовые баллоны и направление газовых волн

Эвакуация отравленных
из дер Дубово

Русские :

Окопы

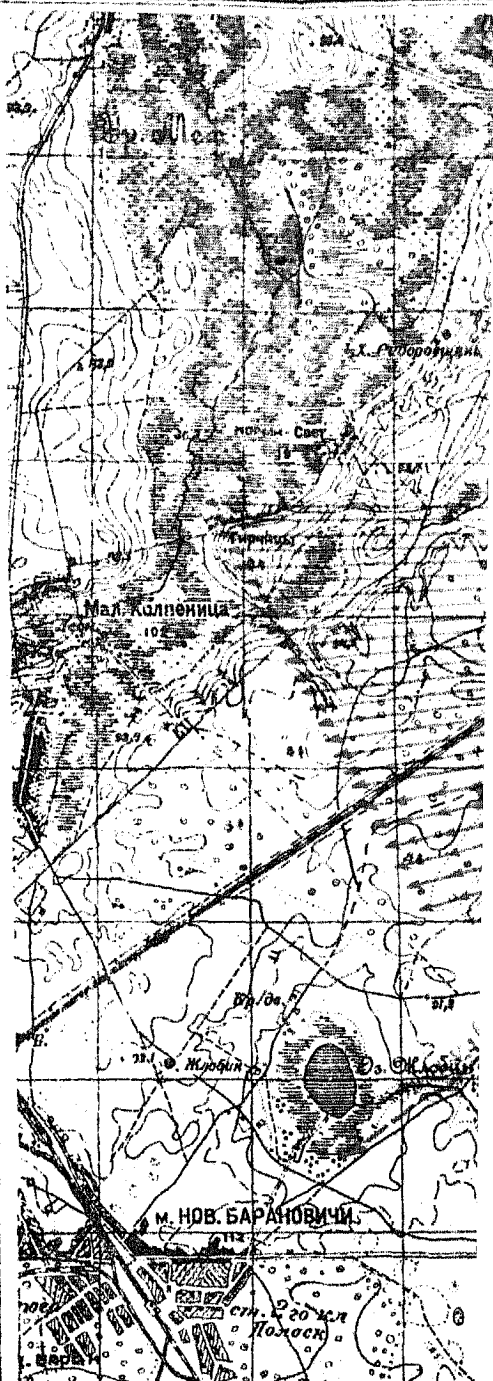
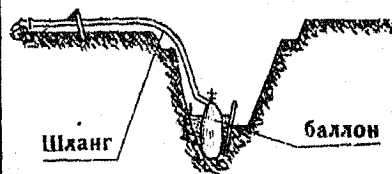
Ходы сообщения

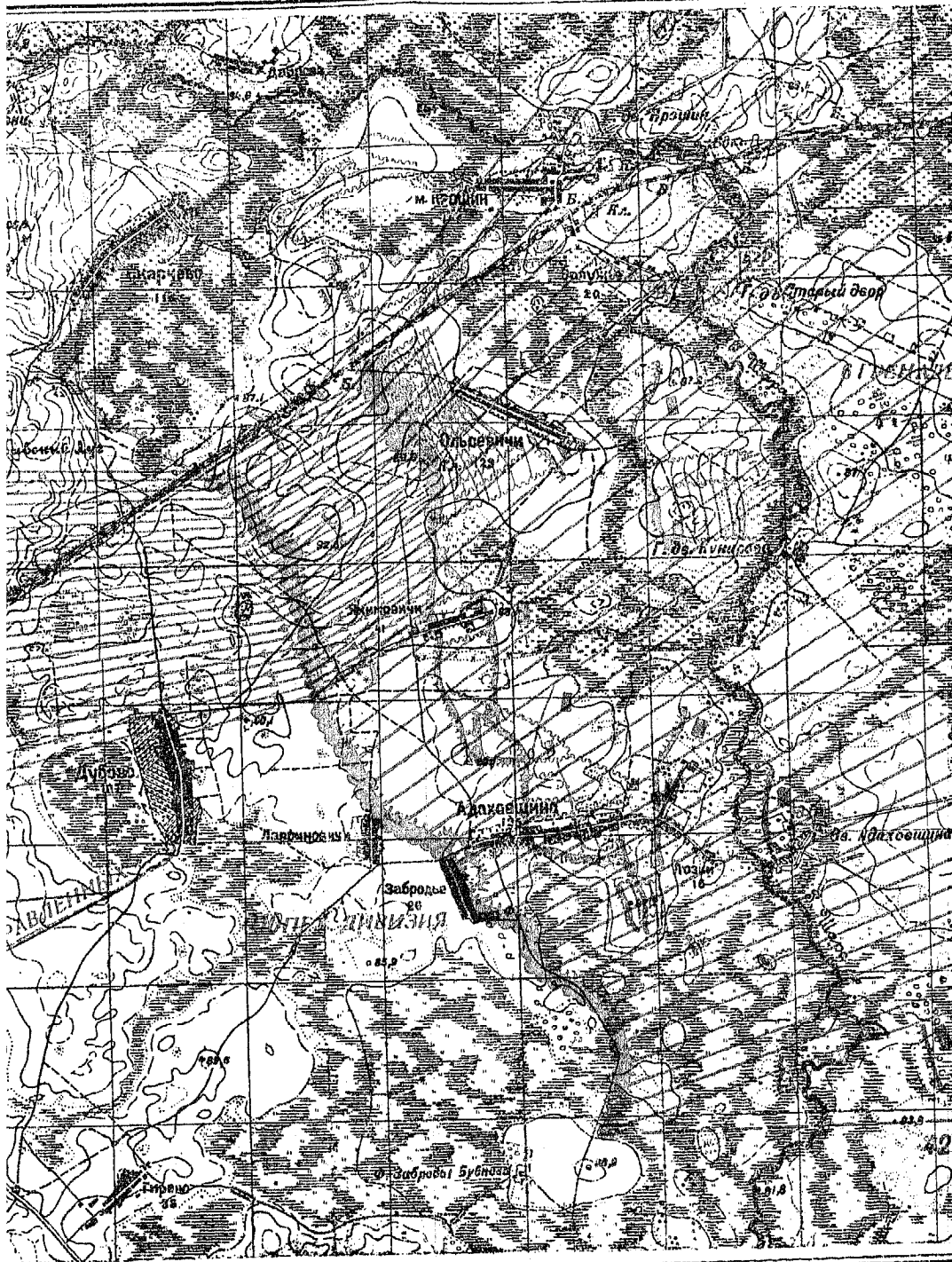
Газовые баллоны и направление газовых волн

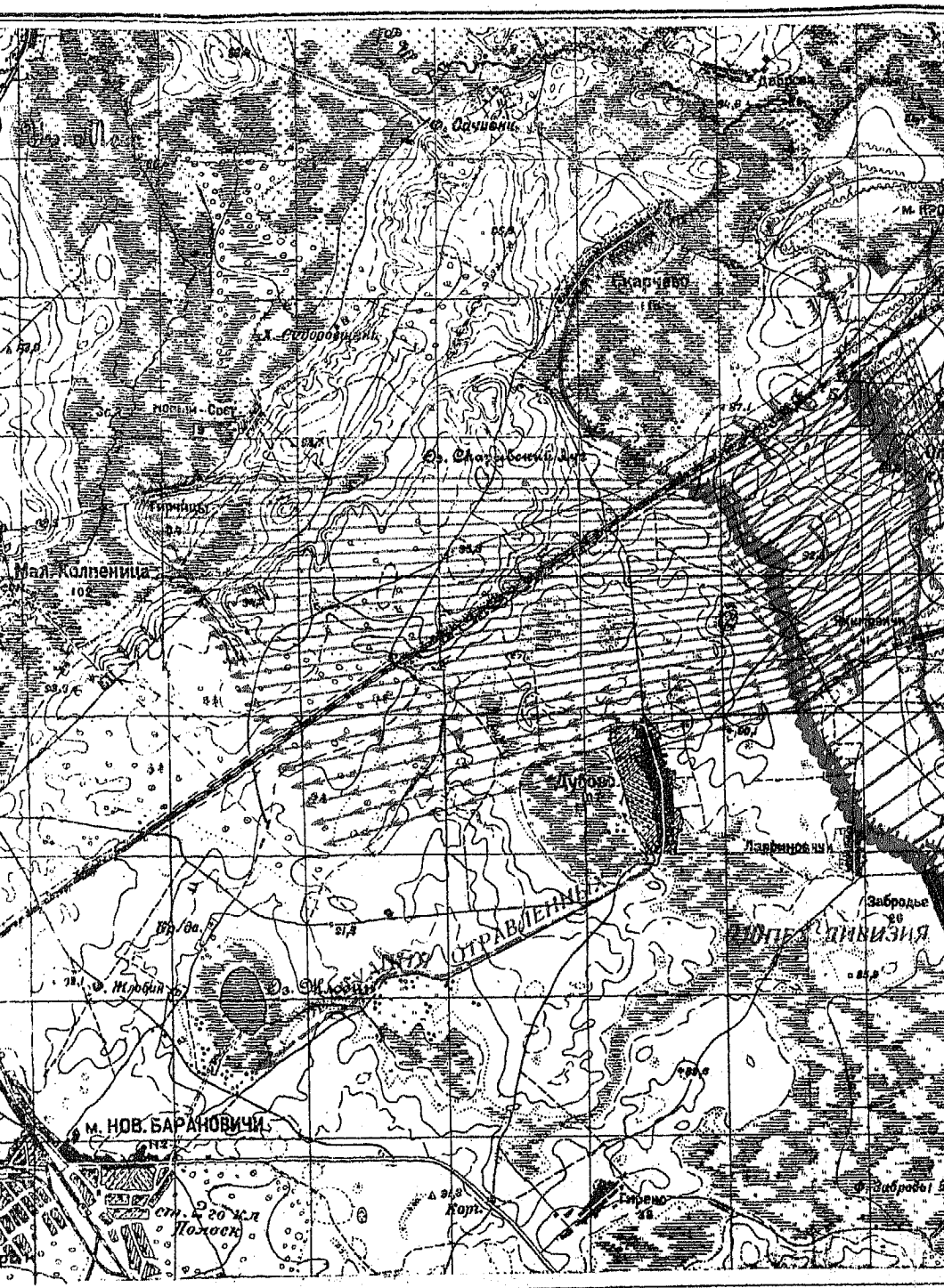
ДЫМОПУСК

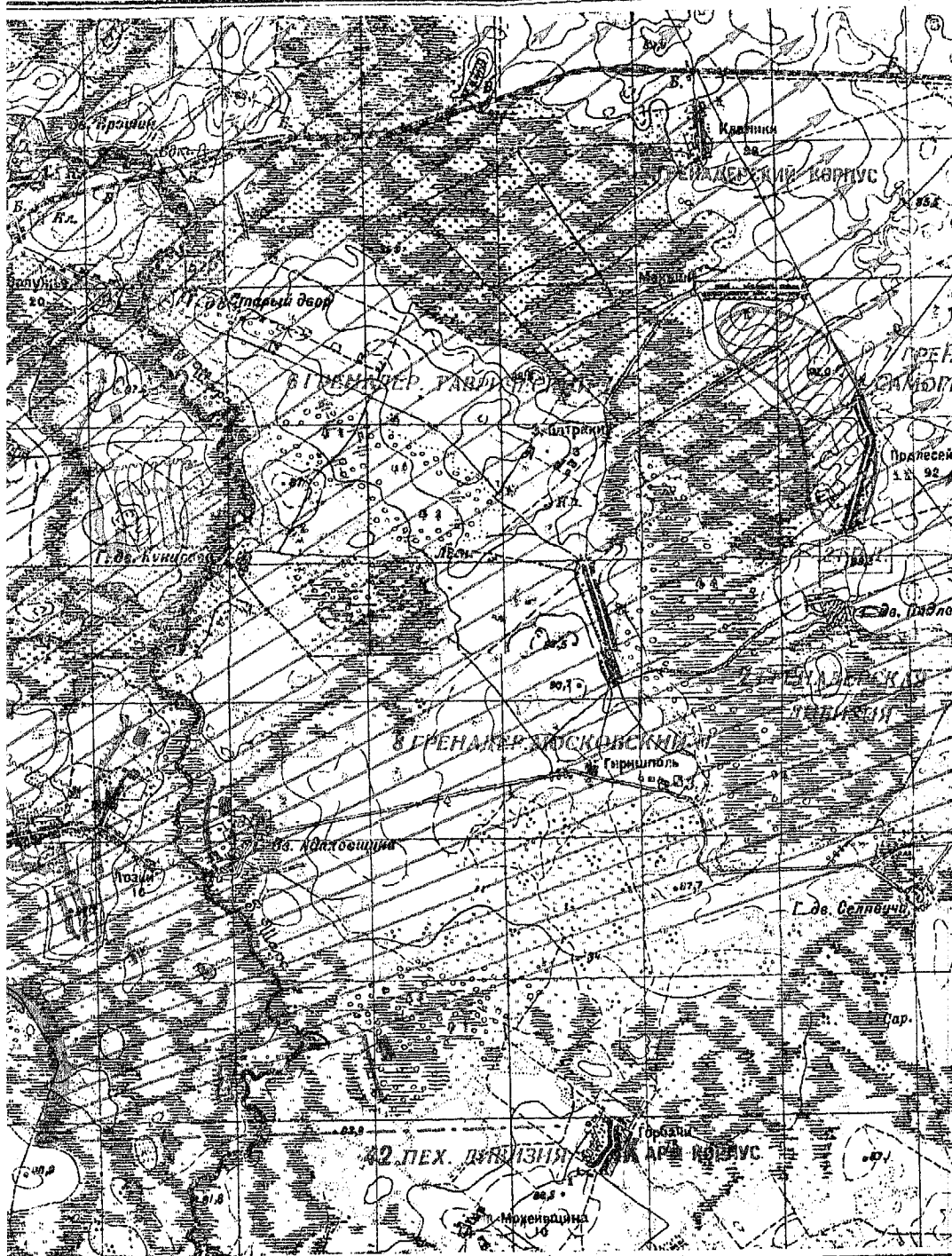
Резервы

Профиль окопа у д. Ольсевичи
с установленным на дне его газо-
вым баллоном

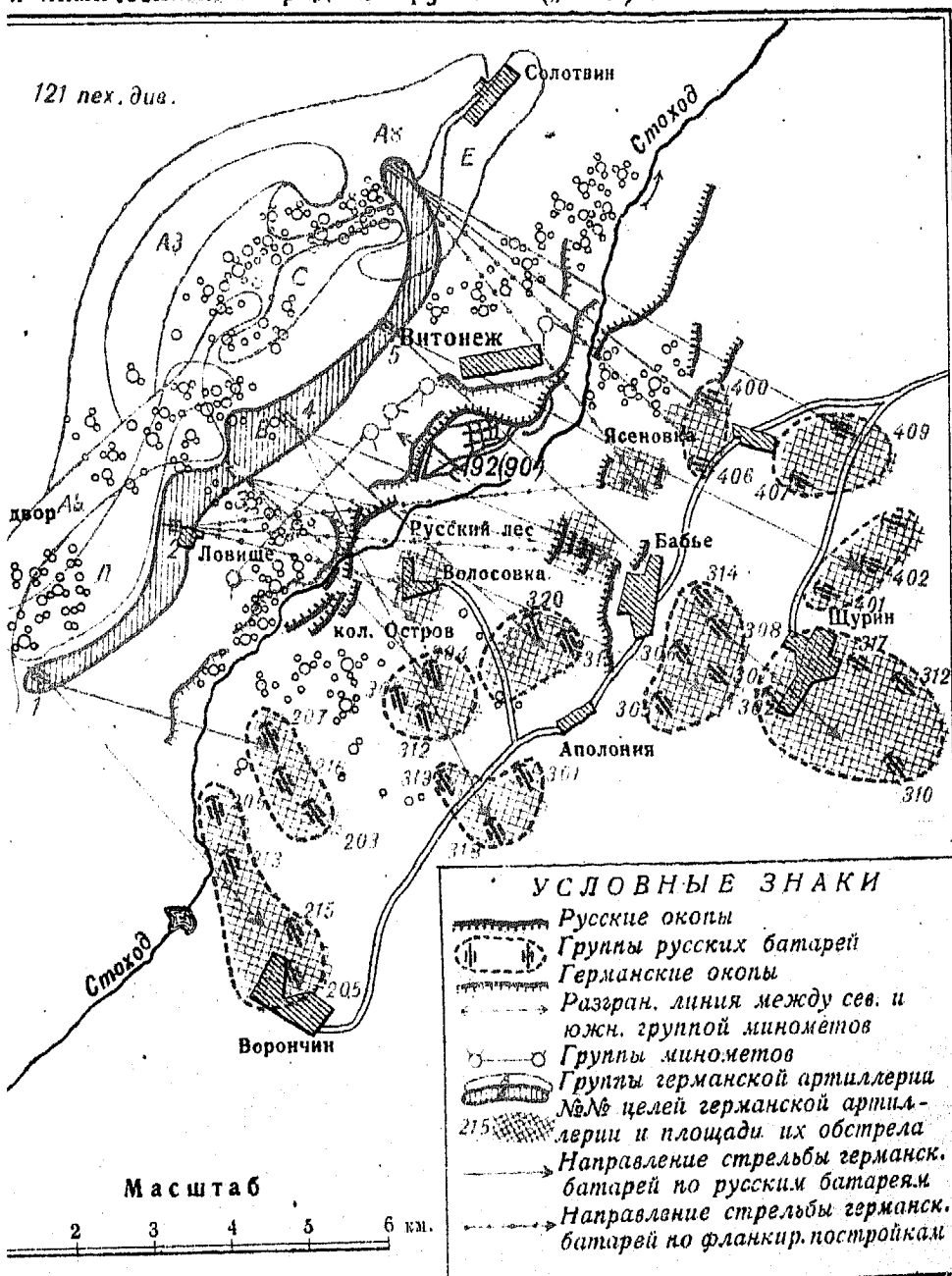








ПРЕДМОСТНОГО УКРЕПЛЕНИЯ У Д. ВИТОНЕЖ 1 НОЯБРЯ 1916 Г. схема распределения германской артиллерии, артиллерийского я химическими снарядами группы В („Ака“) и огня минометов



АТАКА ПРЕДМОСТНОГО УКРЕПЛЕНИЯ у д. ТОБОЛЫ ИЛИ ЧЕРВИЩЕНСКОГО ПЛАЦДАРМА

У С Л О В Н Ы Е З Н А К И

Русские:

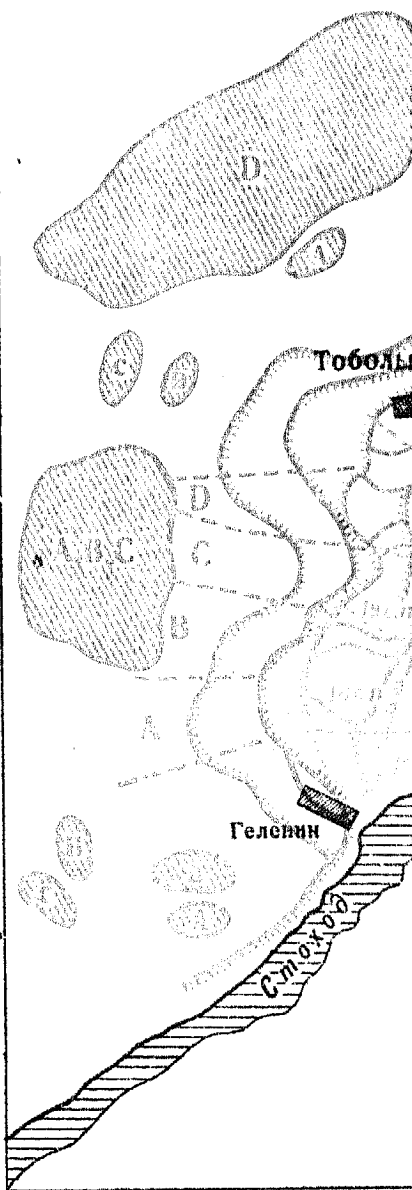
-  Окопы
-  Артилл. позиции
-  Резервы
-  Разгран. линии между полками

Германцы:

-  Окопы
-  Артилл. позиции
-  Разгран. линии между мином. группами

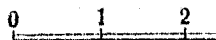
ПЛОЩАДИ ОБСТРЕЛА

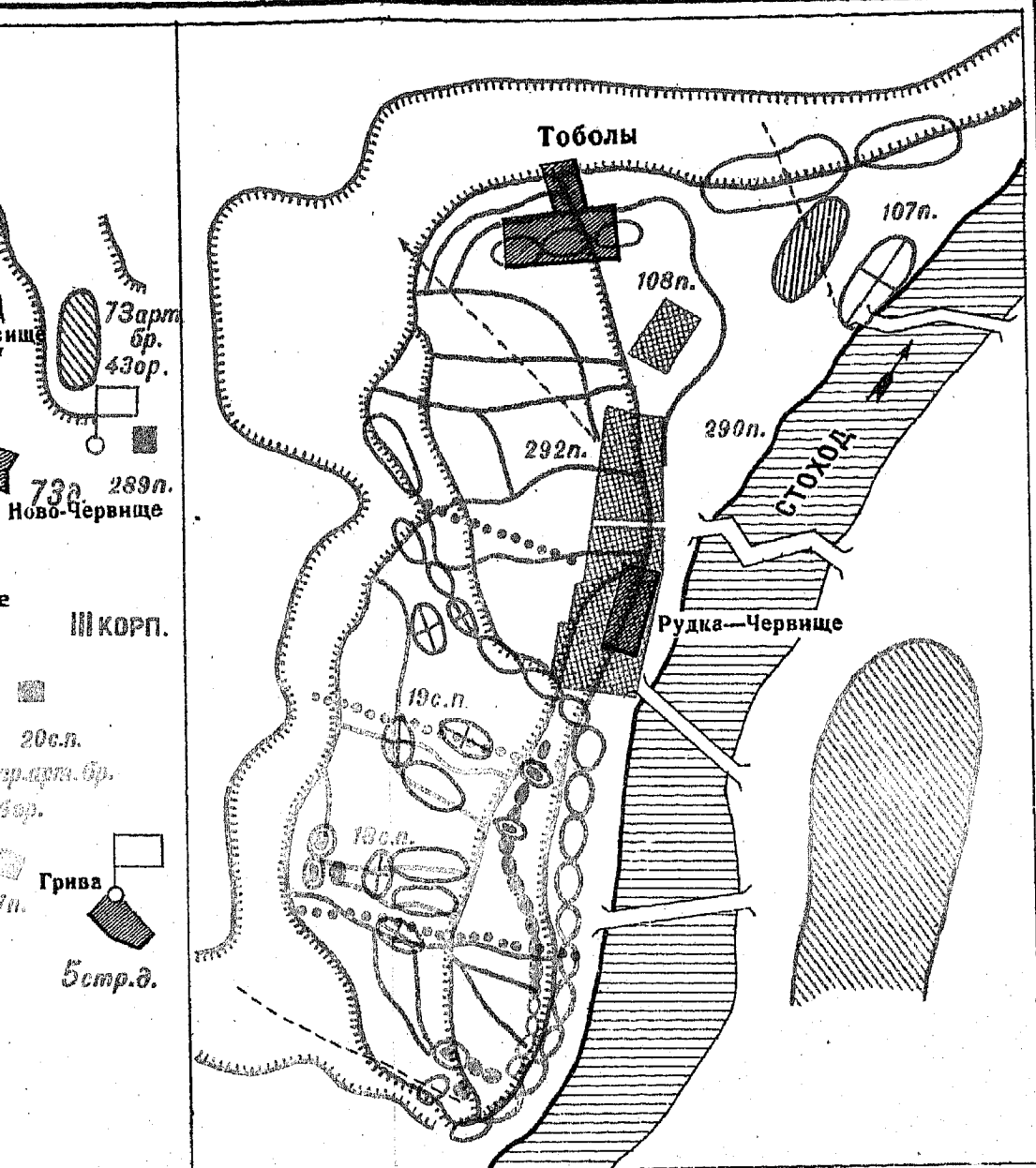
-  Химич. снар. (газовые прямоуг.)
-  Осколочн. снар.
-  Полев. батареи
-  10-см. пушек
-  Тяжел. полев. гауб.
-  Мортирн. батар.



А. Общая группировка и распределение сил

Мас





атакой

а

км

Б. Распределение артиллерийского огня при стрельбе на поражение (1-й период)

Масштаб

0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 км

ОПЕРАЦИЯ ГЕРМАНЦЕВ У РИГИ В СЕНТЯБРЕ 1917 г.

Русские:



Окопы



Артилл. позиции

Германцы:



Окопы



Артилл. позиции



Разгран. линий между
мином. группами

ПЛОЩАДИ ОБСТРЕЛА



Химич. снар. (газовые
прямоуг.)



Осколочн. снар.



Полев. батареи



10-см. пушек



Тяжел. полев. гауб.

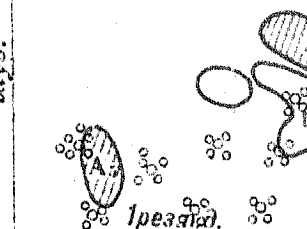
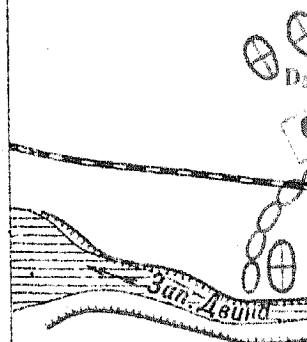


Мортирн. батар.

А. Общая группировка
операций и ее р

Масшта

0 5 10 15



Б. К артиллерийском
стрельбе химически

Масшта

0 1 2 3

