

Влияние химического оружия на тактику и оперативное искусство Первой мировой войны (исторический очерк), часть 1

М.В. Супотницкий, С.В. Петров, В.А. Ковтун

Федеральное государственное бюджетное учреждение «27 Научный центр»
Министерства обороны Российской Федерации, 105005, Российская Федерация,
г. Москва, Бригадирский переулок, д. 13

Поступила 20.12.2016 г. Принята к публикации 02.03.2017 г.

Газобаллонная атака германской армией позиций французских и британских войск под Ипром 22 апреля 1915 г. послужила толчком к появлению на фронтах Первой мировой войны нового оружия — химического (ХО). насыщение войск химическими боеприпасами наступательного и оборонительного назначения и средствами доставки таких боеприпасов к цели (полевая и тяжелая артиллерия, минометы и газометы) оказало влияние на военное искусство Первой мировой войны. В 1915–1916 гг., в позиционный период войны, применение ХО для преодоления первой линии обороны противника привело к расщеплению и переносу боевых порядков в глубину полосы обороны. В 1917 г. ХО позволило преодолеть противоречие между продолжительной артиллерийской подготовкой и внезапностью наступления. Новый вид вооруженной борьбы — артиллерийское химическое сражение, успешно использован немцами для разгрома войск Антанты в ходе весеннего наступления 1918 г. Рост промышленного производства отравляющих веществ (ОВ) и развитие в странах Антанты средств применения и доставки к цели химических боеприпасов предполагают, что в случае неподписания 11 ноября 1918 г. Германией перемирия, применение ХО в боевых действиях возросло бы многократно в количественном и качественном отношении. Развитие бомбардировочной авиации и неспособность Германии к ответному химическому удару, ставшая очевидной в конце 1918 г., открыли союзникам большие возможности в 1919 г. по применению ХО на оперативную и стратегическую глубину германской обороны без правовых и гуманитарных ограничений. В работе приведены примеры эволюции ОВ и ХО, а также боевых задач, которые воюющие стороны с помощью ХО решали в ходе отдельных сражений.

Ключевые слова: артиллерийское химическое сражение; бромацетон; винсеннит; вязкие рецептуры; газобаллонная атака; дифенилхлорарсин; дифосген; желтый крест; зеленый крест; иприт; наночастицы; синий крест; стрельба разноцветным крестом; фосген; химическое оружие; хлор; хлорпикрин.

Библиографическое описание: Супотницкий М.В., Петров С.В., Ковтун В.А. Влияние химического оружия на тактику и оперативное искусство Первой мировой войны (исторический очерк), часть 1 // Вестник войск РХБ защиты. 2017. Т. 1. № 1. С. 53–68.

СОДЕРЖАНИЕ

№ 1
Введение
Довоенные представления о химическом оружии и его применении на поле боя
Первое применение химического оружия
Начало химической войны
Итоги применения химического оружия в 1915 г.

№ 2
Изменение характера химической войны в 1916 г.
Итоги применения химического оружия в 1916 г.
Химическая война на Западном фронте в 1917 г.
Химическая война на Восточном фронте в 1917 г.
Химическая война на Итальянском фронте в 1917 г.
Итоги применения химического оружия в 1917 г.

№ 3
Планы сторон на начало 1918 г.
Подготовка к масштабной химической войне
Химическое оружие в больших германских наступлениях (с 21 апреля по 18 июля 1918 г.)
Химическое оружие в контрнаступлении союзников (с 18 июля по 11 ноября 1918 г.)
Итоги применения химического оружия в Первую мировую войну
Если бы война продолжилась в 1919 г.
Благодарности
Информация о конфликте интересов
Сведения о рецензировании статьи
Список источников

К концу Первой мировой войны на европейском театре военных действий химическое оружие применялось всеми ее участниками [1]. В межвоенный период его роль в боевых действиях, как тогда считали, самой кровавой и последней войны, была значительно принижена историками антигерманского блока, пытавшихся таким образом скрыть свои просчеты в военном планировании¹. После Второй мировой войны эта страница военной истории потеряла актуальность для ученых-историков, и напрасно. Химическое оружие, уничтоженное государствами, присоединившимися к «Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и его уничтожении» (1993), возвращается террористическими организациями. Пока его применяют на Среднем и Ближнем Востоке, но кто может предсказать, где оно начнет калечить и убивать людей завтра? Кроме того, сегодня мифотворчество о химическом оружии, нацеленное прежде всего на людей, не знающих о его поражающих особенностях, стало инструментом агрессивного информационного и военного давления на Россию и ее союзников. Да и исчерпание возможностей одной технологии массового поражения людей еще не означает снижения спроса на такие технологии вообще. Новая практика войны будет решать задачи, не решенные предыдущими способами ее ведения, и не будет лишним о них вспомнить.

Цель работы — изучение влияния химического оружия на тактику и оперативное искусство Первой мировой войны.

Довоенные представления о химическом оружии и его применении на поле боя. В первой половине XIX в. были открыты и синтезированы основные отравляющие вещества (ОВ), использованные воюющими сторонами на поле боя в 1915–1918 гг. (хлор — 1810 г.; синильная кислота — 1811 г.; фосген — 1811 г.; дифосген — 1847 г.; хлорпикрин — 1848 г.; иприт — 1822 и 1859 г.). Во второй половине XIX в. разработаны технологии синтеза органофосфатных соединений, ингибиторов холинэстеразы: тетраэтилпирофосфата (1854 г.) и метилфосфорилдихлорида (1873 г.), проложившие дорогу к принятию в 1930–1950 гг. армиями промышленно развитых государств

¹ Например, известный своими фундаментальными работами по истории Первой мировой войны британский историк Б.Х. Лиддел Гарт (Sir Basil Henry Liddell Hart, 1895–1970) объяснял полный разгром 5-й британской армии в ходе германского наступления, начавшегося 21 марта 1918 г., его внезапностью и отсутствием у британцев резервов [2]. Как можно говорить о внезапности и недостатке резервов, когда химическая подготовка наступления была начата немцами 9 марта, и до 21 марта ими было по направлениям прорыва выпущено до 500 тыс. химических снарядов? Немцами также были созданы обширные ипритные заграждения на флангах предполагаемого наступления. За этот период британо-французские войска потеряли пораженными ОВ 7200 человек [1, 3]. Германские авторы, Р. Ганслиан и Ф. Бергендорф, в начале 1920-х гг. объясняли поражение союзников во время мартовского наступления на Западном фронте масштабным применением немцами химического оружия, а не внезапностью [4].

боеприпасов с ОВ нервно-паралитического действия (табун, зоман, зарин, VX) [5, 6].

В 1854 г. британский химик лорд Л. Плайфар (Lyon Playfair, 1818–1898) предложил британскому правительству обстреливать укрепления Севастополя артиллерийскими снарядами, снаряженными недавно открытым токсическим металлоорганическим соединением мышьяка — цианистым какодилем (cacodyl cyanide, dimethylarsinic cyanide). Этот план якобы отвергло британское правительство по гуманным соображениям. Однако сохранились документальные свидетельства обстрела Одессы 11 апреля 1854 г. с британских и французских боевых кораблей химическими бомбами — видимо, теми самыми, которые предложил лорд Плайфар [7, 8].

Первая детальная проработка возможности использования ОВ удушающего действия при прорыве эшелонированной обороны противника осуществлена летом 1855 г. британским лордом Дандональдом² в разгар кровопролитных боев за Севастополь. Дандональд представил британскому правительству секретный меморандум, где предложил атаковать русских, засевших на Малаховом кургане, облаком сернистого ангидрида (сернистый газ, SO₂). Он привел расчет, показывавший, что для удушения защитников Малахового кургана сернистым газом надо поджечь смесь, состоящую из 500 т серы и 2 тыс. т каменного угля (соотношение 1:4) [9]³.

Исходным пунктом для атаки Малахова кургана сернистым газом предполагался «Мамелон»⁴ — пункт, расположенный вблизи Малахова кургана и находившихся в сфере огня русских батарей, стоявших в районе Большого редана. С целью его прикрытия от флангового огня русских батарей британский план предусматривал одновременное проведение «окуривания» Большого редана (русские называли это укрепление «Большой редут») дымом угля и смолы, зажженных в каменоломне. Атаку сернистым газом и постановку дымовой завесы перед Большим реданом предполагалось поддерживать артиллерийским огнем.

План Дандональда соответствовал материальным и техническим возможностям того времени. Из-за высокой плотности (SO₂ в 2,2 раза тяжелее воздуха), не менее 1000 т токсичного

газа «стекло» бы с Мамелона в низины Севастополя, образуя «газовые болота», что вызвало бы массовую гибель защитников и жителей города.

А.А. Сыромятников [11], анализируя проект в целом уже после окончания Первой мировой войны, отметил, что Дандональд предполагал использовать те же основные идеи и тактические приемы, которые сформировались эмпирически на основе совершенствования тактики химической войны в период боев на Западном фронте в 1917–1918 гг.:

- главная цель химического нападения — обеспечение продвижения пехоты;
- химические средства применяются массированно;
- газовая атака комбинируется с артиллерийским огнем поражением противника;
- применение ОВ и войска, осуществляющие химическое нападение, маскируются дымовыми завесами.

В конце 50-х г. XIX в. Главное артиллерийское управление (ГАУ) российского военного ведомства предложило ввести в боекомплект единорогов бомбы с ОВ. Для крепостных однопудовых единорогов⁵ (196 мм, дальность стрельбы до 3 тыс. м, т.е. в три раза превышающая дальность стрельбы газометов, созданных в 1916 г.) разработали и испытали на животных опытную серию бомб, снаряженных цианистым какодилем. Но у начальника ГАУ, генерал-адъютанта А.А. Баранцова (1810–1882), осуществившего важные преобразования и усовершенствования в русской артиллерии, не хватило воображения из второй половины XIX в. увидеть перспективы нового оружия в веке двадцатом [7].

В 1862 г., во время Гражданской войны в США (1861–1865), некий школьный учитель Джон Даугт (John W. Doughty), житель Нью-Йорка, направил письмо военному министру Э. Стентону (Edwin McMasters Stanton, 1814–1869) с предложением применить против южан снаряды, заполненные жидким хлором, переводимым в газообразное состояние взрывом [5] (рисунок 1).

Конструктивно снаряд Даугта сходен с теми, что использовались в Первую мировую войну. Взрыв такого снаряда мог дать до 900 л газообразного хлора. Что ответил министр Стентон учителю Даугту, неизвестно.

² Его полное имя Томас Кокрейн, 10-й граф Дандональд, маркиз Мараньян (Thomas Cochrane, 10th Earl of Dundonald, Marques do Maranhão;).

³ В документах Дандональда приведено имя автора такого расчета — знаменитый британский химик Майкл Фарадей (Michael Faraday, 1791–1867) [9].

⁴ Русские называли это укрепление «Камчатский редут». Построен на месте бывших каменоломен впереди Малахова кургана в ночь с 26 на 27 февраля 1855 г. Захвачен французами 26 мая 1855 г. [10].

⁵ Единорог — гладкоствольное артиллерийское орудие-гаубица с конической каморой.

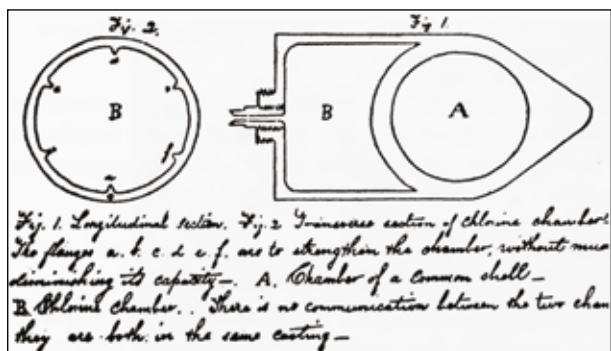


Рисунок 1 — Схема химического снаряда Даугта (1862). По [5]

(снаряд должен был состоять из двух частей: секции А, расположенной в головной части — снаряжалась взрывчатым веществом; и следующей за ней секции В — емкости, заполненные 2–3 квартами (~ 2–3 л) жидкого хлора. При подрыве заряда хлор должен был мгновенно перейти в газообразное состояние и образовать стелющееся по земле ядовитое облако (хлор в 2,5 раза тяжелее воздуха))

но. Но идея использовать ядовитый газ для уничтожения противника была популярной среди американских создателей чудо-оружия того времени. Во время осады городка Петербург (Petersburg) войсками генерала Уиллиса Гранта (Ulysses Simpson Grant, 1822–1885) Форест Шеппард (Forrest Shepherd, 1800–1888), профессор сельскохозяйственной химии Западного резервного университета (Western Reserve University), предложил федералам сломить оборону южан, направив на город облако токсичного газа, который, якобы, можно создать путем смешивания соляной и серной кислот (hydrochloric and sulfuric acids). Подполковник армии южан Уильям Блэкфорд (William W. Blackford, 1831–1905) разработал термическую шашку для перевода серы в сернистый газ (sulfur cartridge) — предтечу ядовито-дымных шашек Первой мировой войны. Она предназначалась для отравления сернистым газом саперов противника в минных туннелях. Шашку Блэкфорда конфедераты производили промышленным путем [5].

⁶ Этилбромацетат (бромуксусной кислоты этиловый эфир) — жидкость с приятным фруктовым запахом, плотность пара по отношению к воздуху 5,6; $t_{кип} = 159^{\circ}\text{C}$. Использовался как инкапсантист, хотя по токсичности не уступает синильной кислоте. Из-за нестерпимого раздражающего действия этого ОВ боец или быстро надевал противогаз, или искал спасение в бегстве. Поэтому он вдыхал количества этилбромацетата, недостаточные для смертельного отравления.

⁷ Конвенция «О законах и обычаях сухопутной войны» от 1899 г. сопровождалась «Приложением о законах и обычаях сухопутной войны», состоящим из четырех отделов. В отделе II приложения, имеющего подзаголовок «О военных действиях», в главе I «О средствах нанесения вреда неприятелю, об осадах и бомбардировках», в ст. 22 записано: «Воюющие не пользуются неограниченным правом в выборе средств нанесения вреда неприятелю». А ст. 23 поясняет это положение: «Кроме ограничений, установленных особыми соглашениями, запрещается также: а) употреблять яд или отравленное оружие ...; б) употреблять оружие, снаряды и вещества, способные причинять излишние страдания ...». В 1907 г. на Мирной конференции в Гааге они были продублированы без изменений [12, 13].

К началу XX в. развитие химической промышленности уже не позволяло игнорировать проблему, которую могло создать войскам применение ОВ на поле боя. Дипломаты 26 стран в 1899 г. и дипломаты 46 стран в 1907 г. на Мирных конференциях в Гааге, созданных по инициативе российского императора Николая II (1868–1918), выработали требования к воюющим сторонам, по сути запрещающие им применение ОВ в боевых действиях [12, 13].

Документы, подписанные в Гааге в 1899 г. и в 1907 г., не препятствовали ни разработке химического оружия, ни созданию средств защиты от него. Государства брали на себя обязательство не применять такое оружие «первыми», допуская его применение «вторыми». Но что должно представлять собой такое оружие, как оно должно быть устроено, какими химическими веществами снаряжено, как и когда его применять? Сценарии химической войны, преследующие те цели и осуществляемые в тех масштабах, какие она приобрела с апреля 1915 г., не могли прийти в голову военным специалистам, убежденным в невозможности позиционной затяжной войны.

По представлениям ведущих военных стратегов того времени, все боевые задачи предполагалось решать отвагой и дружным натиском пехоты. Даже артиллерии ими отводилась второстепенная роль поддержки наступающей пехоты [14]. Когда в 1912 г. французская армия приняла на вооружение инженерных частей 26-мм ружейную гранату, снаряженную этилбромацетатом⁶, никто из политиков не обратил внимания на то, что боевое применение такой гранаты не соответствует правилам ведения войны, определенным в Гааге в 1899 и 1907 гг. Возможно, этому помешала размытость формулировок гаагских документов⁷. Но и среди военных никто не был готов к тому, что во время войны на основе давно известных химических веществ можно создать боевое средство, способное серьезно изменить практику планирования и ведения боевых действий (рисунок 2).

Первое применение химического оружия. Толчком к появлению химического оружия на фронтах Первой мировой войны стало

первое сражение под бельгийским городком Ипр (20.10–15.11.1914 г.)⁸. Историки вспоминают о нем редко. Сражение не принесло полководческой славы ни британским, ни германским генералам, но имело далеко идущие последствия в развитии военного дела. Обе стороны, не испытывавшие тогда нехватки в храбрых и патриотичных людях, не понимали, что участвуют в войне нового типа. Они пытались решить задачи по разгрому друг друга решительными наступлениями пехоты, начавшимися в один день — 20 октября 1914 г. В серии встречных сражений кадровые составы их армий были «выкошены» винтовочным и пулеметным огнем перед земляными укреплениями друг друга. Подготовленные перед войной резервы и боеприпасы оказались исчерпаны, оборона восторжествовала над атакой, вооружение и методы ведения наступательного боя устарели, война почти на 4 года зашла в позиционный тупик.

Выяснилась непригодность осколочных и фугасных снарядов для прорыва обороны противника. Разлетающиеся металлические осколки снарядов опасны для людей только на открытой местности. Стрельба фугасными снарядами по земляным укреплениям оказалась мало результативной. Возникло несоответствие между наступательной мощью армий и их оборонительными возможностями. Преодолеть оборону противника было невозможно, но и выиграть войну, сидя в обороне, нельзя. Появилась потребность в новых видах оружия, неуязвимых для пулеметов и артиллерии, способных либо преодолевать окопы, либо поражать людей непосредственно в окопах и укреплениях.

Британцы пошли по пути создания бронированной машины, предназначенной для преодоления укрепленной полосы противника. Ее идею в октябре 1914 г. предложил военному ведомству полковник Эрнест Суинтон (Ernest

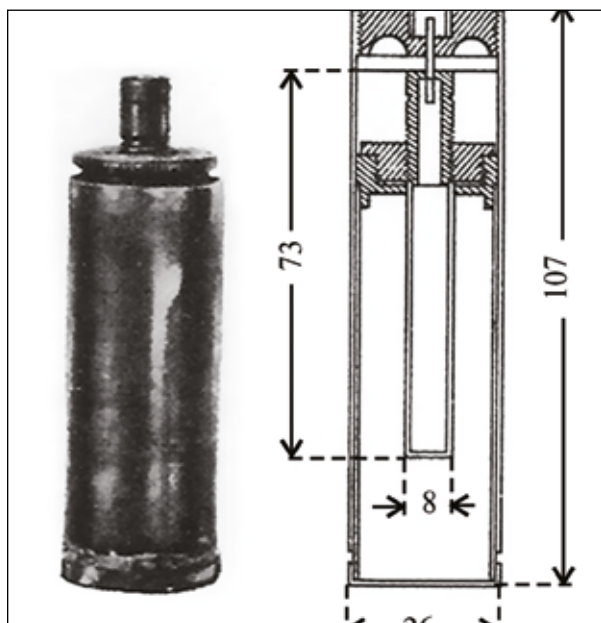


Рисунок 2 — Первое химическое оружие Первой мировой войны — французская 26-мм ружейная граната образца 1912 г. Вмещала 13 см³ этилбромацетата. Граната применялась на Западном фронте уже в 1914 г. [15]

Dunlop Swinton, 1868–1951)⁹. Но только в 1916 г. она окончательно выкристаллизовалась в виде танка [2, 18]. Германские военные надеялись «выкурить»¹⁰ противника из внутренних пространств укреплений — такую задачу мог решить только затекающий в них раздражающий газ. Эту идею, по их утверждению, им подсказали французские военные, использовавшие с начала войны 26-мм ружейную гранату с этилбромацетатом (см. рисунок 2), плотность пара которого превышала плотность воздуха почти в 6 раз [4]¹¹. Через два года оба подхода к прорыву укрепленной полосы противника столкнулись

⁸ Воюющие стороны считали, что тот, кто владеет Ипром (Фландрия), владеет и ключами к портам Ла-Манша. Союзники во время первого Ипра рассчитывали вернуть Лилль и через него выйти к Брюсселю. Цель германского наступления — овладеть Ипром, сбросить британцев в Ла-Манш и развернуться на юг с охватом Парижа с запада, как это предполагалось планом, составленным в 1904 г. начальником германского Генерального штаба Альфредом фон Шлиффеном (Alfred von Schlieffen, 1833–1913) [16].

⁹ В России идея гусеничной боевой машины с разнесенным многослойным бронированием была предложена военному министерству в 1914 г. конструктором А.А. Пороховщиковым (1892–1941). В 1915 г. был построен опытный образец машины. Однако до серийного производства она не была доведена из-за несовершенства конструкции.

¹⁰ На этом этапе войны именно «выкурить», а не «отравить» [4].

¹¹ «Позиционная война» началась в силу обычных тактических причин. После отступления от Марны, где в сентябре 1914 г. немцы потерпели поражение, чтобы удержать позицию на рубеже реки Эн они рыли окопы для пехоты и укрытия орудий. Когда союзники пошли на фронтальный штурм этих позиций, то попали под артиллерийский огонь обороняющихся и по германскому примеру сами стали рыть окопы (сражение при реке Эн, 12–15.09.1914 г.). Тогда союзники попытались охватить позиции немцев с помощью фланговых атак, но убедились, что противник хорошо укрепил и фланги. Последовала команда: «Окопаться». Линии траншей с той и другой стороны стали медленно ползти сначала в направлении на север и к западу, пока не достигли побережья («Бег к морю»); потом на восток и на юг до границы со Швейцарией [16].

между собой в сражении у французского города Камбре (ноябрь 1917 г.)¹².

Первый шаг к массивной артиллерийской химической стрельбе (артхимстрельбе), предназначенной для поддержки наступательных действий пехоты, сделан немцами при взятии деревни Нев-Шапель 27 октября, т.е. еще во время первого Ипра¹³. По деревне было выпущено 3 тыс. 10,5 см шрапнельных гаубичных снарядов — шрапнель «Ni» («Nernst Ni-Shrapnel» или «ni-shells»). Снаряд «Ni» разработан основателем физической химии и будущим лауреатом Нобелевской премии (1921), профессором Вальтером Нернстом (Walther Nernst, 1864–1941), сотрудником Института физической химии и электрохимии кайзера Вильгельма (Kaiser Wilhelm Institute for Physical Chemistry). Он не включал оригинальных для артиллерийских снарядов технических решений: обыкновенный шрапнельный снаряд, содержащий, кроме выбрасывающего порохового заряда и сферических пуль, некоторое количество дианидизина¹⁴. При взрыве порохового заряда шрапнель разлеталась, нанося физические повреждения противнику, спрессованный с ней дианидизин распылялся в воздухе в виде пыли, вызывая сильное жжение глаз, носоглотки и чихание. В результате обстрела шрапнелью «Ni» на короткое время британские позиции в Нев-Шапели погрузились в густое темно-серое облако пыли, из которого выделялась лишь колокольная местной церкви. Германская пехота ворвалась в деревню, не встретив сопротивления со стороны противника [4, 5].

На фоне обоюдной бойни октября 1914 г. захват Нев-Шапели был незначительным успехом германской армии. Немцы больше такие снаряды не применяли по причине кратковременности действия на противника, а о самом факте применения химических снарядов под Нев-Шапелью стало известно только после войны из работ немецких авторов. Анализ же результатов первой архимстрельбы позволил германским военным сформулировать тактические требования к химическим снарядам. В соответствии с ними действие химических снарядов должно достигать такой длительности, при которой противник «будет вынужден покинуть обстрелянные территории и длительное время держаться вдали от них». Пока от таких снарядов не требовалось вызвать смертельное отравление солдат противника [4, 11].

Профессору Гансу фон Таппену (Hans von Tarpen) удалось сконструировать 15-см гаубичный осколочно-химический снаряд, названный «черная граната Т» («T-granate»), который, как сначала думали, соответствовал всем этим требованиям. Его снаряжали смесью бромистого ксилита и бромистого ксилена — лакриматоров, близких друг другу по физическим и химическим свойствам. Поражение глаз парами этих ОВ было очень болезненным. Те, кто испытал их действие на себе, описывали свои ощущения как «удар хлыстом по глазам». Снаряд «Т» при взрыве давал до 600 осколочных элементов вместо 800 у снаряда осколочного действия такого же калибра. Этот его недостаток компенсировался одновременным выпуском осколочных снарядов в соотношении на 10 химических 1 осколочный. Летом раздражающее действие диспергированного им ОВ на лесистой местности сохранялось до 24 ч; в убежищах — до двух суток [5, 15] (рисунок 3).

Но новые снаряды еще надо было научиться применять на поле боя. Плотность паров бромистого ксилита и бромистого ксилена в 6,4 раза больше, чем у воздуха, что должно было обеспечить стойкое и длительное удержание паров ОВ на местности. Первое боевое применение «черной гранаты Т» во время ложного германского наступления 31 января 1915 г. на Восточном фронте под городом Болимов (Царство Польское) показало их неэффективность. Причиной неудачи обстрела русских позиций «черной гранатой Т» стала низкая температура атмосферного воздуха. Летучесть бромистого ксилита и бромистого ксилена оказалась в этих условиях недостаточной для создания концентраций их паров, при которых возможно достижение боевого эффекта.

В апреле 1915 г. германские химики работали так называемую «зеленую гранату Т» («T-granate grün») для применения в холодное время года. Половину объема ОВ гранаты составлял лакриматор бромацетон¹⁵, имеющий более низкую температуру кипения, чем бромистый ксилит ($t_{\text{кип}} = 138$ и 200 °С соответственно). При температуре ниже 0 °С действие «зеленой гранаты Т» оказалось «достаточным» для кратковременного выведения солдат противника из строя. При температуре выше 0 °С действие «зеленой гранаты Т» на противника было сильнее, чем у «черной гранаты Т». [4].

¹² См. далее «Химическая война на Западном фронте в 1917 г.» (в № 2 журнала).

¹³ Деревня расположена примерно в 25 км южнее Ипра.

¹⁴ Дианидизин используется в анилиноокрасочной промышленности, оказывает раздражающее действие на слизистую оболочку носа и глаз человека.

¹⁵ Другая половина — та же смесь бромистого ксилита и бромистого ксилена, что и в «черной гранате Т» [4].

В первой половине 1915 г. немецкие химики предложили для снаряжения снарядов Таппена еще две рецептуры: 1) лакримирующая — смесь бромацетона с бромметилэтилкетонем («снаряд В», «В-granate»); 2) удушающая — неразогнанная смесь монохлорметилового эфира хлоромуравьиной кислоты и дихлорметилового эфира хлоромуравьиной кислоты (палит) с метиловым эфиром хлорсульфоновой кислоты (снаряд «К», «К-granate») [4, 13]¹⁶.

Снаряды Таппена всех типов (В, К и Т) имели недостатки, снижающие эффективность применения ОВ, неустраиваемые в рамках их исходной конструкции:

- сила заряда бризантного взрывчатого вещества (ВВ) была избыточной по отношению к тому количеству ОВ, которое могло поместиться в снаряд. При взрыве происходило быстрое рассеивание облака паров ОВ продуктами детонации;

- снаряды оказались нетехнологичны в производстве, так как снаряжались жидкими ОВ, реагирующими с железом и сталью. Поэтому их химический заряд находился в специальных свинцовых или фарфоровых футлярах, которые могли быть помещены только в снарядные корпуса с привинчивающейся головной частью или дном;

- уменьшение объема снаряда за счет бризантного ВВ и вложенного футляра, наличие пустого пространства для расширения жидкого ОВ (~ 10 %) ограничивали объем ОВ;

- осадка футляра и колебания жидкости в снаряде при выстреле пушки нарушали его баллистику, отчего увеличивалось их рассеивание при обстреле цели; наблюдались даже случаи, когда снаряды Таппена, кувыркаясь, падали в собственные окопы.

По этим причинам боевая эффективность снарядов Таппена оказалась низкой. Кроме несовершенства самих химических снарядов, в 1915 г. существовали и другие препятствия на пути к эффективной артхимстрельбе:

- количество орудий крупного калибра у немцев было ограничено — не более одной батареи тяжелых гаубиц/км фронта (у союзников их тогда почти не было), централизованного управления артиллерийским огнем не существовало, действительный прицельный огонь артиллерии мог вестись в глубину обороны противника только на 2–3 км, поэтому достичь

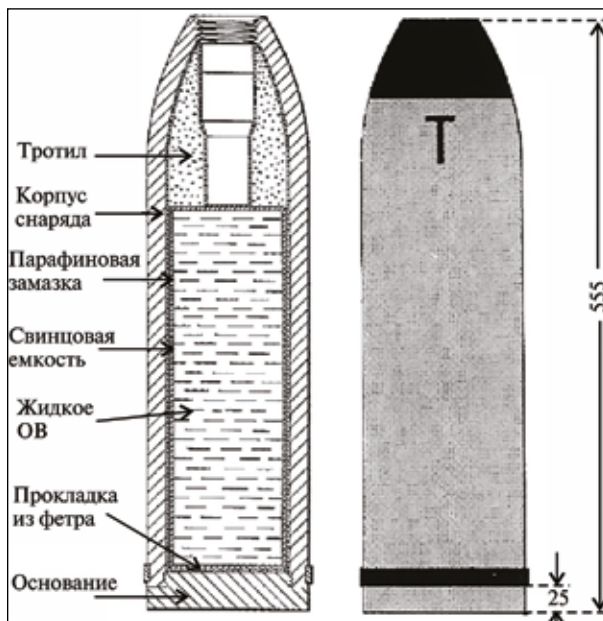


Рисунок 3 — Германский снаряд «Т» [15]
(масса снаряда 41,7 кг, ВВ — 1,5 кг (тротил), ОВ — 2,3 л. Взрыватель Gr. Z. 04 — контактный безопасного типа с двойной установкой (с задержкой примерно 1 с или без нее). Считался одним из самых удачных германских взрывателей начального периода Первой мировой войны. Черное кольцо в нижней части снаряда означает, что ОВ находится в фарфоровом цилиндре. Головная часть снаряда имела черный, зеленый или желтый цвет в зависимости от снаряжения ОВ. Максимальная дальность стрельбы таким снарядом из длинноствольной гаубицы примерно 9,5 км [4, 19])

массированного применения ОВ артхимстрельбой и гибко управлять ею во время боя, было невозможно;

- химическая промышленность воюющих стран не производила ОВ, обладающих высокой боевой эффективностью в тех концентрациях пара, которое можно создать на поле боя применением артиллерии [4, 13].

Но какими бы недостатками не обладали химические снаряды Таппена, ими уже можно было воевать — осуществлять артхимподдержку газопусков (подавление огневых точек противника на возвышенностях и на флангах газовой волны), сковывать действия противника в местах сосредоточения для атаки, вести контрбатареиную борьбу, подавлять пулеметные точки и др.

¹⁶ Оба этих снаряда положили начало альтернативным типам химических снарядов — оборонительному и наступательному. «Снаряд К» по продолжительности действия уступал «снаряду Т», но оказывал более сильное раздражающее действие на дыхательные пути. Его считают предтечей фосгенного снаряда, применявшегося в наступательных целях. «Снаряд В» создавал стойкое заражение местности. При благоприятных метеорологических условиях распыленное им ОВ оказывало инкапсулирующее действие на противника в течение суток и более. По сути, он оказался предтечей ипритных снарядов, использовавшихся с июля 1917 г. в основном при обороне и для создания ипритных заграждений на флангах наступающих войск [4].

Начало химической войны. К январю 1915 г. линия фронта на Западе застыла от Ньюпорта на побережье Ла-Манша до Бельфора на границе со Швейцарией. Стабилизация фронта изменила характер войны, приблизив ее по форме к крепостной войне¹⁷. Отсутствие перспективы быстрого разгрома противника на Западном фронте привело германское командование к выводу, что основной стратегической задачей на 1915 г. должен быть разгром российских вооруженных сил. Германское военное руководство считало, что у России и Германии нет таких непримиримых противоречий, какие у Германии имелись с Британией и Францией. Поэтому задача вывести Россию из войны, подтолкнув ее военным путем к заключению сепаратного мира, считалась ими вполне решаемой. После заключения сепаратного мира на Востоке на германских условиях, германские вооруженные силы должны были быть переброшены на Западный фронт для нанесения поражения франко-британским войскам. Одновременно от разгрома спасался их проблемный австро-венгерский союзник [2, 17].

Вывод России из войны предполагалось осуществить, прорвав оборону русской армии последовательными фланговыми ударами из Восточной Пруссии и Галиции, а затем, окружив в Варшавском выступе ее основные силы, заставить их капитулировать. Первым из таких ударов было наступление 8-й германской армии (командующий Отто фон Белов; Otto von Below, 1857–1944) и 10-й германской армии (командующий Герман фон Эйхгорн; Hermann von Eichhorn, 1848–1918) из района Мазурских озер (северо-восток современной Польши) на позиции 10-й русской армии (командующий генерал от инфантерии Ф.В. Сиверс, 1853–не ранее 1920 г.) в Восточной Пруссии, оборонявшейся на участке фронта протяженностью 170 км. После чего предусматривался прорыв всего Северо-Западного фронта русских войск (с 17 марта 1915 г. войсками фронта командовал генерал от инфантерии М.В. Алексеев, 1857–1918)¹⁸.

Чтобы создать у Ставки впечатление подготовки германского наступления в центральной части Царства Польского, 31 января 1915 г. 9-я германская армия нанесла мощный отвлекающий удар по русским позициям в районе

Болимова, занимающего ключевое положение на Варшавском выступе (выход на железную дорогу Лодзь–Варшава и шоссе). Наступление началось с обстрела русских позиций химическими снарядами Таппена (всего выпущено 18 тыс. снарядов, что составляло ~72 т смеси бромистого ксилита и бромистого ксилитена).

Немецкое командование с величайшим интересом ожидало результатов этого обстрела. Генерал-квартирмейстер штаба главнокомандующего Восточным фронтом Макс Гофман (Maximilian Hoffmann, 1869–1927) забрался на колокольню в Болимове, чтобы наблюдать за поголовным удушением русских, обещанным ему химиками в Берлине. Результаты обстрела химическими снарядами Гофмана разочаровали (см. выше). Скромным оказался и тактический успех наступления под Болимовом. Однако немцы без противодействия со стороны русской армии развернули 8-ю и 10-ю армии по обе стороны Мазурских озер и 7 февраля начали наступление. Применение химических снарядов в этом сражении имело характер демонстрации серьезных германских намерений под Болимовом, позволившей достичь оперативной цели в районе Мазурских озер — нанести поражение 10-й русской армии и получить выгодные позиционные преимущества, необходимые для окружения с северо-востока русских войск на Варшавском выступе [21].

Пока на Востоке еще шла маневренная война, на Западе стороны искали пути к преодолению позиционного тупика. Британцы возлагали большие надежды на тактику «глубокого прорыва» с помощью создания «огневого вала» впереди наступающей пехоты. Утром 10 марта 1915 г. после внезапной 35-минутной мощной артиллерийской подготовки из 340 орудий они предприняли наступление двумя армейскими корпусами 1-й армии (40 тыс. человек) у деревни Нев-Шапель с целью прорыва 3 км германского фронта и захвата хребта Оберст Ридж. Двигаясь за «огневым валом», индийские части британских экспедиционных сил вернули руины Нев-Шапели и прорвали первую линию германской обороны по фронту 180 м, но немцы контратаками резервов из глубины обороны и артиллерийским огнем закрыли образовавшуюся брешь. «Глубокий прорыв» не удался, «эксперимент» обошелся сторонам примерно

¹⁷ Основные черты такой войны даже в самые спокойные периоды между сражениями: вплотную сдвинувшиеся фронты; продвижения сапами; минная борьба; беспрерывная артиллерийская, минометная и бомбометная бомбардировка; снайперская борьба; частые атаки и контратаки; постоянные поиски разведывательных групп и как нововведение Первой мировой войны — газобаллонные пуски. Сами сражения являлись своего рода штурмом части крепостных сооружений противника, которые протянулись через всю территорию государства [20].

¹⁸ В исторической литературе эта операция описывается под названиями «Августовская операция», «Мазурское сражение», «Восточно-прусская операция», «Зимнее сражение в Мазурии».

по 13 тыс. убитых, раненных и пропавших без вести [2, 14]¹⁹.

Немцы отработывали свою тактику выхода из позиционного тупика. Благодаря настойчивости профессора Фрица Габера (Fritz Haber, 1864–1943), директора Института физической химии и электрохимии кайзера Вильгельма и будущего лауреата Нобелевской премии по химии (1918), идею продолжения химической войны после неудачи под Болимовом удалось отстоять, изменив способ применения ОВ. Начальнику Генерального штаба действующей армии Эриху фон Фалькенхайну (Erich von Falkenhayn, 1861–1922) импонировало предложение Габера уже тем, что доставить ОВ на позиции противника можно было не артиллерийскими снарядами, заготовок которых неожиданно оказалось мало, а силой ветра. Габер и Фалькенхайн полагали, что Франция, применив ружейную гранату с этилбромацетатом (см. рисунок 2), еще в начале войны нарушила взятые на себя в Гааге обязательства не применять ОВ на поле боя, поэтому с правовой точки зрения свои действия они считали безукоризненными. С конца января 1915 г. германские военные под руководством Габера начали подготовку к операции под названием «Дезинфекция» на так называемом Ипрском выступе. В качестве ОВ предполагалось использовать хлор [4, 15]²⁰.

Второй Ипр. Первый Ипр послужил толчком к поиску путей преодоления позиционного тупика, второй — одним из вариантов его преодоления. Ипрский выступ образовался в результате «продавливания» немцами британских позиций осенью 1914 г. севернее и южнее Ипра. В апреле 1915 г. он представлял собой изгиб, который от Изерского канала (северная часть выступа) выдвигался к востоку от Ипра на глубину 13 км. С юга выступ ограничивался высотой 60, занятой

британцами 17 марта. Длина фронтовой линии, охватывающей выступ, составляла 27 км. Местность в северо-восточном «углу» выступа была равнинной; восточнее, южнее и ближе к Ипру пересекалась возвышенностями, которые британцы называли «хребтами». В его восточной части расположен простирающийся с запада на восток хребет Маузер. В восточной части хребта располагался лес Китченера (игра слов «Bois des Cuisiniers»). С вершины хребта Маузер просматривалась местность на юг и на запад в направлении Ипра, а обратные склоны предоставляли укрытие для войск в пространстве между вершиной хребта и другой возвышенностью, называемой хребет Пилькем. Они обеспечивали легкий маршрут выдвижения войск к каналу Изер, который охватывал Ипр с запада. С точки зрения союзников потеря хребта Маузер означала потерю Ипра, но тогда неясно было, где можно остановить наступление немцев на пути к Ла-Маншу [16].

У германского главного командования имелись другие планы в отношении Ипрского выступа, не столь прямолинейные, какими они виделись союзникам, но более масштабные [17, 18]:

- в *оперативном* замысле бои за «срезывание» Ипрского выступа рассматривались как имитация реализации плана Шлиффена, маскирующая сосредоточение между верхней Вислой и Карпатами 18 германских и австро-венгерских дивизий и 1500 орудий, предназначенных для прорыва, удерживаемого 5 дивизиями русского фронта под Горлицей (юг Польши). Одновременными ударами из Галиции и Восточной Пруссии²¹ предполагалось окружить и уничтожить в Варшавском выступе основные силы русской армии и вывести Россию из войны;

- в *тактическом* — упреждающий контрудар по готовящимся к наступлению войскам союзников²².

¹⁹ В отличие от британской и германской военной мысли, французская в начале 1915 г. оставалась бесплодной, проявив себя неудачными фронтальными ударами пехоты на подготовленные германские позиции в сражениях в Артуа, на реке Эн и в Шампани. Людей никто не щадил. Но практические же результаты у тех и других были сходными. По этому поводу Лиддел Гарт заметил: «Основная цель заключалась в создании средства против пулемета, который в союзе с колючей проволокой привел военные действия к застою, а военное искусство к вырождению» [18]. Следовательно, нужен был некий «лом», способный пробивать первую полосу обороны противника при фронтальном ударе (открытых флангов с ноября 1914 г. не было, поэтому все удары могли быть только фронтальными). И уже на основе возможностей его применения разрабатывать новые приемы ведения боевых действий и развивать военное искусство. В 1915 г. в качестве такого «лома» стало применяться химическое оружие (Ипр, 22 апреля, немцы), в 1916 г. — танки (Сомма, 15 сентября, британцы).

²⁰ Хлор менее токсичен, чем этилбромацетат (о чем после войны немцы не забывали напоминать, когда их обвиняли в развязывании химической войны) и только в 2,5 раза тяжелее воздуха. Но его можно было производить из доступного сырья (поваренная соль) на существующих химических предприятиях и применять в больших количествах для решения тактических задач. Хлор не застаивается на участке, по которому был выпущен, а это значит, что вслед за движущимся облаком хлора может наступать пехота [4, 22].

²¹ Мазурское сражение было первым из серии таких ударов.

²² Немцам стало известно, что союзники после мартовской неудачи под Нев-Шапелью (см. выше) готовят новый прорыв их позиций в начале мая, германская газобаллонная атака 22 апреля заставила их отказаться от этого плана [16].

Фалькенхайн «сузил» задачу командующему 4-й армией генерал-полковнику герцогу Альбрехту Вюртенбергскому (Albrecht von Wurttemberg, 1865–1939) до тактической. Ему предписывалось «срезать выступ», насколько это будет возможно, и одновременно провести испытание пользующегося у германских военных сомнительной репутацией нового вида оружия. Так как дальнейшее развитие наступления не предполагалось, Фалькенхайн оставил без удовлетворения просьбу герцога о поставках дополнительного количества боеприпасов²³.

Газовые баллоны были установлены на северо-восточном участке Ипрского выступа, где местность была открытой и проходимой для войск, и постепенно понижалась в сторону Ипрского канала. Со стороны союзников немцам противостояли две французские дивизии (45-я алжирская и 87-я Национальной гвардии), к их левому флангу примыкала 1-я канадская дивизия 2-й британской армии (командующий Г. Смит-Дорриен; Horace Smith-Dorrien, 1858–1930). На фронте атаки в 6 км было установлено 6 тыс. баллонов с хлором²⁴, собранных в газовые батареи по 20 баллонов в каждой. Газопуск проведен 22 апреля в 17 ч (по британскому времени) после 3-дневного ожесточенного артиллерийского обстрела позиций союзников. Выпущено 180 т хлора. Пехоте поставлена задача следовать за газовой волной и захватить возвышенность Пилькем и местности к западу от нее. Газопуску предшествовала интенсивная артиллерийская подготовка из тяжелых гаубиц. По флангам позиций, накрытых облаком хлора, велся интенсивный артиллерийский огонь с применением химических снарядов [1].

Для французских частей газопуск обернулся катастрофой. Фронт перестал существовать в полосе 8 км с минимальными потерями для германской стороны, не шедшими в сравнение с «ценой», уплаченной британцами месяц назад за 180 м первой линии германской обороны под Нев-Шапелью. Хлором было отравлено не менее 15 тыс. человек, из

них умерли около 5 тыс. Захвачены две линии обороны и вся артиллерия (24 орудия). Немецкие части окопались на южном скате хребта Пилькем, захватили лес Китченера и хребет Маузер. Таким образом, к концу дня 22 апреля северная треть выступа была германцами отсечена от Ипра, южная простреливалась прицельным артиллерийским огнем. С утра 23 апреля германская артиллерия вела обстрел уже всего выступа, оставшегося под контролем союзников. Дальнейшая оборона выступа была невозможной. Однако по политическим и эмоциональным причинам бои за отдельные высоты возобновились на следующий день после газобаллонной атаки и продолжались до 28 мая. По окончании боев новый Ипрский выступ уже был полукругом глубиной около 4,8 км [14, 16] (рисунок 4)²⁵.

Контрастом к прежним операциям по прорыву обороны противника стали тяжелые потери обороняющихся. Потери британских экспедиционных сил убитыми, ранеными и пропавшими без вести составили 59275 человек, что почти в два раза больше, чем потеряли атаковавшие их немцы (34933 человека) [16]. Причина высоких потерь британцев — не в действии хлора, а в неправильном понимании общего замысла противника на это сражение.

Британцы считали, что немцы, прорвав с помощью газопуска фронт и захватив высоты севернее, восточнее и южнее Ипра (высота 60), немедленно начнут реализацию плана Шлиффена. Поэтому вместо того, чтобы отойти на позиции, подготовленные к западу от Изерского канала, они при отсутствии тяжелой артиллерии и пассивном поведении основного союзника²⁶ жертвенно сражались за каждый холм и контратаковали, не считаясь с потерями. Немцы же, умело используя тактические выгоды, полученные на Ипрском выступе по результатам первого газопуска, «перемальвали» британский экспедиционный корпус и одновременно готовили стратегический разгром противника на Восточном фронте²⁷.

²³ Выделение резервов главным командованием для 4-й германской армии не было проведено ни перед газовой атакой, ни в ходе последовавших за ней боев [1].

²⁴ Всего к 22 апреля 1916 г. германской армией было заготовлено 26 тыс. баллонов с жидким хлором [1].

²⁵ По крайней мере, еще трижды немцы осуществляли газопуски на Ипрском выступе. Масштабный газопуск и артиллерийский обстрел 24 апреля с последующей атакой германской пехоты на позиции 2-й канадской бригады, расположенной на острие их вклинения в германские позиции, вынудил канадцев оставить свои позиции. Через двое суток, 26 апреля, немцами осуществлен газопуск перед хребтом Маузер по штурмовавшим его французским частям, сразу же откатившимися назад. 5 мая проведен газопуск по позициям британских частей, защищавших высоту 60. Газовая атака сопровождалась артиллерийским обстрелом и атакой германской пехоты, в результате британцы оставили высоту [16].

²⁶ Бежав с поля боя 22 апреля на западный берег Изерского канала, французы на Ипрском выступе не появлялись до конца сражения за исключением 26 апреля, когда снова были атакованы хлором [16].

²⁷ После войны в ряде исследований высказывалось предположение, что введи немцы несколько корпусов в образовавшуюся 8 км брешь на фронте под Ипром, то тактический успех можно было превратить в оператив-

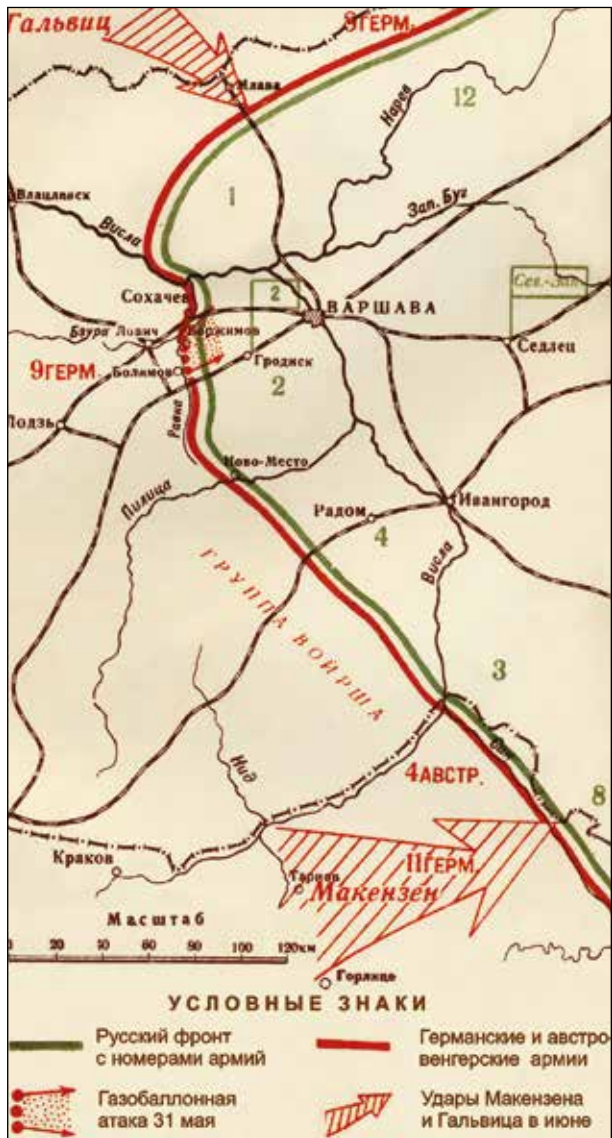


Рисунок 5 — Общее положение Восточного фронта перед первой газобаллонной атакой германцев [1]

журавлю в небе». По их замыслу все 7 армий русского Северо-Западного фронта не должны выйти из Польши. Фалькенгайн же считал, что для успешного осуществления операции таких масштабов на Восточном фронте у Германии нет сил, и что две фланговые атаки, разделенные шестью сотнями километров, невозможно координировать. Однако Гинденбург³⁰ через его голову сумел убедить кайзера в необходимости наступления не на Седлец, а на Осовец и Гродно, так что «Малые Канны» не состоялись [23]³¹. Уже оборудованную для газопуска позицию использовали так, как это было возможно в сложившихся условиях — для отвлечения внимания русского командования от готовящегося удара под Горлицей³².

В 3 ч 20 мин 31.05.1915 г. германцы открыли вентили газовых батарей. Газопуск сопровождался ураганным ружейно-пулеметным огнем и сильным артиллерийским обстрелом русских позиций. Местность в расположении русских войск была равнинной, почти без лесов, что благоприятствовало распространению облака хлора на большое расстояние. Около 4 ч при поддержке артиллерийского химического огня германская пехота пошла в наступление, рассчитывая на то, что, как под Ипром, в окопах они застанут мертвого или умирающего противника. Но несмотря на вывод из строя 75 % личного состава первой русской линии обороны, германскую пехоту встретил плотный прицельный огонь оставшихся в живых защитников. В 5 ч по атакующим германским цепям и артиллерийским батареям открыла огонь русская артиллерия. Все 13 атак, предпринятые германцами на разных участках Болимовского сектора в течение этого дня, не обеспечили развития их наступления до размеров тактического прорыва. Не было и переброски русских войск в Болимовский сектор с других участков фронта. Потери русских войск от хлора составили не менее 9 тыс. бойцов, из них умерли 1183;

сил решение боя и операции на фланги. Охват и обход должны были стать основными формами наступательных действий, но фронт в конце 1914 г. стал сплошным и флангов не оказалось.

³⁰ Гинденбург, Людендорф и Гофман возглавляли ту часть германских высокопоставленных военных, которая была в оппозиции Фалькенгайну. Гинденбург имел возможность не подчиняться Фалькенгайну еще и потому, что был старше его по званию – 27.11.1914 г. он стал генерал-фельдмаршалом. Фалькенгайн оставался генералом от инфантерии до выхода в запас в конце войны.

³¹ Фалькенгайну также пришлось покинуть пост военного министра Пруссии и продолжить службу на должности начальника Генерального штаба.

³² Благодаря своевременному отходу русских войск с Варшавского выступа, не состоялись и «Большие Канны». Осторожности Фалькенгайну придавало хорошее знание истории похода Наполеона на Москву. Он считал, что германское продвижение вглубь русской территории приведет к тем же результатам вне зависимости от состояния русской армии. Исход войны должен был быть решен на Западном фронте [25]. Осторожность погубила карьеру Фалькенгайна в следующем году. После Брусиловского наступления кайзер снял его с должности начальника Генерального штаба, так как в германских военных кругах считали, что нерешительность Фалькенгайна в 1915 г. способствовала возрождению военной мощи России в 1916 г. Его отправили на Восточный фронт в подчинение Гофману командовать 9-й армией, исправлять положение [2].

потери от стрелкового и артиллерийского огня противника — 116 бойцов. Но это был единственный результат германского наступления. Немцы после войны нескромно называли свое неудачное отвлекающее наступление удачным экспериментом по проведению газобаллонной атаки [1, 4]³³.

Второго мая между средней Вислой и Карпатами, в районе Горлицы, началась наступательная операция германо-австро-венгерских войск, приведшая к разгрому 3-й русской армии (командующий генерал от артиллерии Н.И. Иванов, 1851–1919) и прорыву юго-западного фронта на глубину 40 км. Были сведены на нет успехи фронта в кампании 1914 г. и в Карпатской операции (07.01–02.04.1915). Понеся большие потери, части 3-й русской армии к 15 мая отошли на линию Ново-Място–Сандомир–Перемышль–Стрый, где перешли к обороне³⁴. Ухудшающаяся обстановка на фронте вынудила Ставку 5 июля принять решение о дальнейшем отводе русских войск с Варшавского выступа на линию Ломжа–Верхний Нарев–Брест Литовск–Ковель [26].

Штурм крепости Осовец. Наиболее важной целью для германского химического оружия во второй половине 1915 г. была русская пограничная крепость Осовец (комендант генерал-майор Н.А. Бржозовский, 1857–не ранее 1920). Ее строительство началось в 1882 г. В 1915 г. крепость представляла собой систему соединенных между собой траншеями 4 фортов в излучине реки Бобр. Крепость запирала Граево-Брестскую железную дорогу и тем самым преграждала противнику путь к стратегическому белостокскому железнодорожному узлу, одновременно являясь удобным плацдармом для наступления в Восточную Пруссию [27]. Немцы пытались захватить крепость дважды: в сентябре 1914 г. — обстрел велся орудиями до 203 мм; и в начале февраля 1915 г. — крепость выдержала обстрел из орудий калибра 420 мм³⁵. К началу третьего штурма крепость прикрыва-

ла 50-километровый разрыв между 10-й (командующий генерал от инфантерии Е.А. Радкевич, 1851–1930) и 11-й (командующий генерал от инфантерии Д.Г. Щербачев, 1857–1930) армиями [26].

Германская тактика третьего штурма крепости основывалась на применении химического оружия. Линия газопуска составляла 4 км. Хлор в смеси с бромом был выпущен из нескольких тысяч баллонов, собранных в газовые батареи. Вентили открыли в 4 ч утра 6 августа. Химическое нападение было хорошо продумано и подготовлено. Через 5–10 мин газ накрыл русские окопы и полностью цитадель крепости. Непосредственно над Осовцом ширина облака достигала 6 км, его высота — 12 м. Хлор проник во все, даже в закрытые помещения. Поражающая концентрация хлора по направлению ветра сохранилась на глубину 12 км, запах хлора чувствовался в 20 км от крепости. Газопуск сопровождался массированным артиллерийским обстрелом, включавшим химические снаряды. Под прикрытием этого огня густыми цепями пошла германская пехота (5, 18 и 76 ландверные полки). Однако второго Ипра в России вновь не получилось. Заградительный огонь русской артиллерии отделил ворвавшихся на позиции крепости германцев от резервов (75-й ландверный полк). Оставшиеся в живых пулеметчики и бойцы, подошедшие из цитадели крепости³⁶, восстановили положение к 11 ч дня. Германское наступление на Осовец вновь прервалось. В период с 18 по 22 августа гарнизон крепости был эвакуирован в рамках общего стратегического отхода русских войск из Польши и Галиции на восток, уцелевшие укрепления взорваны. Немцы вошли в крепость 25 августа [1].

Сражение при Лоосе. Британские и французские военные, испытав на себе действие хлора под Ипром, летом 1915 г. приступили к подготовке газопусков, надеясь с их помощью выйти из позиционного тупика. Из-за недостатка электрохимических заводов они обратились

³³ Позднее (в ночь на 7 июля) в этом же секторе фронта, на участке Суха–Воля Шидловская (9,5 км), против этих же частей была проведена еще одна газобаллонная атака, приведшая к большим потерям в русских войсках и отходу с некоторых участков первой линии обороны. На следующий день контратаками русские вернули свои прежние позиции [1]. А.А. Сыромятников утверждал, что тогда погибли еще не менее 5 тыс. русских солдат и офицеров, число отравленных достигло 25 тыс. человек [11]. По данным германских авторов, немцы из-за изменившегося направления ветра сами понесли большие потери от хлора [4].

³⁴ С целью введения в заблуждение Ставки относительно наступления в районе Горлицы 27 апреля из Восточной Пруссии немцы совершили кавалерийский рейд на Шавли (Шауляй), вскоре город был отбит, но главная цель рейда — отвлечение русских сил от Галиции — была достигнута [21].

³⁵ Орудие называлось «Большая Берта»: вес снаряда — 900 кг, дальность стрельбы — 14 км. Для взятия фортов Льежа (Бельгии) в августе 1914 г. потребовался один день обстрелов из «Большой Берты» [14].

³⁶ Речь идет о так называемой «атаке мертвецов», т.е. штыковой атаке 8-й, 13-й и 14-й роты 226-го Землянского полка, потерявших до 50 % личного состава газоотравленными. Их неожиданное появление там, где живых вообще не должно было остаться, настолько поразило немцев, что они не приняли боя и бросились назад, попав под огонь крепостной артиллерии [28].

с предложением закупить хлор к руководителям электрохимических заводов, построенных немцами еще до войны в Брешиа (Северная Италия). Австро-венгерская авиация немедленно эти заводы разбомбила, так что газобаллонные нападения союзников сдвинулись по времени: первое британское газобаллонное нападение состоялось 25 сентября 1915 г., французское — в феврале следующего года [4].

Участком фронта, на котором главнокомандующий французской армии маршал Жоффр (Joseph Jacques Césaire Joffre; 1852–1931) планировал в сентябре 1915 г. наступление, был так называемый Нуайонский выступ — изгиб французской линии обороны в западном направлении, вершина которого находилась в Нуайоне, всего лишь в 88 км от Парижа³⁷. Согласно его плану, четыре французские армии должны были его «срезать», наступая из Шампани в северном направлении; а 1-я британская и 10-я французская армии наступали с северо-востока³⁸.

В рамках этого наступления французский командующий группы «Север» генерал Фош (Ferdinand Foch; 1851–1929) предписал британцам к западу от Лооса захватить траншею противника протяженностью 1100 м и продвинуться дальше насколько возможно. Когда командующий 1-й британской армией генерал Хейг (Douglas Haig, 1861–1928) ознакомился с обстановкой на месте, он обнаружил, что продвигаться дальше первой траншеи невозможно, так как местность за ней не просматривалась, так что артиллерия не смогла бы поддержать атакующие британские части. Противник же хорошо укрепился и имел прекрасный обзор британских позиций. Во всей Северной Франции вряд ли можно было найти участок фронта, менее пригодный для наступления, чем отведенный французским командованием британцам под Лоосом. Хейг доложил свои опасения главнокомандующему британским экспедиционным корпусом фельдмаршалу Френчу (John Denton Pinkstone French, 1st Earl of Ypres; 1852–1925), тот пришел к такому же выводу. Френч и Хейг предложили Фошу другой вариант наступления британских сил, севернее — в направлении германских позиций на Мессинском

хребте (7 миль южнее Ипра). Но Фош оставил свое решение без изменений. По послевоенной британской версии событий ему было неважно, добьются ли британцы успехов под Лоосом или нет, и сколько их там поляжет, главное, чтобы немцы считали, что именно там началось настоящее наступление и «израсходовали» свои резервы до того, как французские войска начнут наступление южнее Ленса и в Шампани [16]³⁹.

Френч и Хейг обратились за поддержкой к британскому военному министру, лорду Китченеру (Horatio Herbert Kitchener, 1st Earl Kitchener; 1850–1916). Они были солдатами, а не политиками и не понимали политическую ситуацию, в которой тот находился. В правительственных кругах Франции и Великобритании в то время обсуждалась идея назначить верховного командующего силами Антанты на Западном театре военных действий. Лорд Китченер рассчитывал занять этот пост, поэтому ему требовалась лояльность основного союзника в этой войне. Он решил «подсластить пилюлю» Френчу и Хейгу, пообещав предоставить все необходимое для проведения в полосе британского наступления газопуска, не меньшего по масштабам, чем устроили германцы под Ипром в апреле. Для демонстрации эффективности нового оружия 22 августа им показали газопуск в полигонных условиях. Слишком преувеличенные рассказы о сокрушающих возможностях газобаллонной атаки вынудили британское командование на континенте изменить свое мнение в отношении места и времени предстоящей атаки [15, 18].

Предчувствуя катастрофу наступления, Хейг схватился за газопуск, как утопающий за соломинку. Исходя из того, что немцы снабжали своих пулеметчиков изолирующими кислородными приборами Дрегера, рассчитанными на 30 мин работы, он запланировал газопуск продолжительностью 40 мин. Для этого ему нужно было 12 тыс. баллонов с 360 т хлора. Китченер предоставил Хейгу только 5900 баллонов со 150 т хлора⁴⁰. Многие баллоны оказались неисправными, газовая арматура не обеспечивала герметичности соединений [15, 18].

Британским солдатам выдали противогаз — «Тампо Р», разработанный французским фармакологом Габриэлем Бертраном (Gabriel Bertran, 1867–1962). Благодаря пропитке гипосульфитом

³⁷ Ни в 1915 г., ни в 1916 г. союзники срезать «выступ» не смогли. Немцы сами его оставили в апреле 1917 г. в связи с отходом со старой линии фронта (Old front line) на заранее подготовленную Линию Гинденбурга.

³⁸ Лоос находится 15 км южнее Нев-Шапели. По плану Жоффра два мощных удара с двух удаленных друг от друга плацдармов — Артуа (Аррас–Ленс) и Шампани (Реймс–Аргоны), должны были сойтись в одной точке, охватив 1-ю и 2-ю германские армии [16]. Успешный прорыв одновременно в Шампани (осеннее сражение в Шампани) и Артуа (осеннее сражение в Артуа) должен был стать сигналом для общего наступления армий союзников на Западном фронте. Жоффр был убежден, что новое наступление заставит немцев отступить за Маас и закончит войну в 1915 г. [18].

³⁹ Немцы об этих планах знали и спешно строили вторую позицию в глубине обороны [16].

⁴⁰ Протяженность фронта газопуска в военно-исторической литературе мы не нашли. Судя по количеству использованных баллонов с жидким хлором, он не превышал 4,0–5,0 км.

натрия с касторовым маслом или рицинатом натрия, теоретически он должен был защитить их как от собственного хлора, так и от бромистого бензила, применяемого тогда немцами при обстрелах химическими снарядами [15].

Накануне дня, назначенного для газовой атаки, ветер постоянно менял свое направление. Но из-за требований скандального союзника, уже неделю изнашивавшего стволы 2 тыс. орудий, откладывать наступление было нельзя. После 4-суточной артиллерийской подготовки, 25 сентября, около 5 ч утра Хейг, измученный противоречивыми сообщениями о метеоситуации на фронте соприкосновения с немцами, попросил своего старшего помощника зажечь папиросу. Струйка дыма медленно потянулась в направлении противника и команда на газопуск была им отдана. Недостаток хлора британцы компенсировали дымовыми завесами, создаваемыми путем обстрела фосфорными минами⁴¹ из 81-мм минометов Стокса. Чтобы растянуть действие хлора на 40 мин, газопуск проводился волнами, т.е. баллоны не опорожнялись все сразу, а через определенные интервалы. В перерывах между выпусками газа поджигались дымовые шашки, в завершение газопуска британцы поставили дымовую завесу — первую на этой войне [18, 29].

Немцев газобаллонная атака британцев застала врасплох. Но хлор и дымовая завеса помогли только 47-й дивизии (корпус генерала Раулинсона: 47, 15 и 1 дивизии). В полосе ее наступления немцы, почувствовав запах хлора, бежали. Британцы смогли захватить вторую линию полосы обороны немцев и закрепиться. На остальных участках полосы наступления концентрация газа оказалась недостаточной, чтобы вывести из строя солдат противника; дымовая завеса — не настолько плотной, чтобы за ней спрятаться от пулеметов. Британцы не смогли пройти дальше первой линии полосы обороны. На левом фланге (корпус генерала Гауфа: 2, 7 и 9 дивизии) облако хлора медленно пошло в сторону противника, но ветер вдруг стих и облако «застыло» на нейтральной полосе. Солдаты с

той и другой стороны замерли в окопах, глядя на эту остановившуюся «рулетку смерти»; и она повернулась, «зеро» выпало британцам⁴². Дальше произошла ожидаемая Хейгом катастрофа [18].

Через 6,5 часов боя, когда британские дивизии были уже «израсходованы», южнее Ленса начали наступать 14 французских дивизий. Их немцы остановили пулеметным и артиллерийским огнем, не дав даже полностью развернуться в боевые порядки. В этот же день, закончив отстрел 3 млн снарядов в ходе семидневной артиллерийской подготовки, Фош начал наступление в Шампани 27 дивизиями по фронту 32 км⁴³. Наступление закончилось крахом на заранее подготовленной германцами второй линии обороны. Благодаря расположению на обратных скатах высот и в лесистой местности, она избежала артиллерийского огня. Британские и французские войска сумели продвинуться по фронту в 22 км на 3–4 км, на этом их наступление закончилось. Потери британцев достигли 60 тыс. человек убитыми, ранеными и пропавшими без вести; французы во фронтальных атаках в Шампани и южнее Ленса потеряли 192 тыс. бойцов. Немцы в обороне и контратаках потеряли 20 тыс. и 120 тыс. бойцов соответственно. Лорд Китченер не стал главнокомандующим силами Антанты, союзники уже не доверяли друг другу. Френч 8 декабря подал в отставку, Хейг был назначен на его место [17, 18]. Выйти с помощью газопуска из позиционного тупика не удалось и в этот раз.

Итоги применения химического оружия в 1915 г. Первые германские газобаллонные атаки на Западном и Восточном фронтах нанесли большие потери противнику благодаря их неожиданности, отсутствию у него индивидуальных средств защиты органов дыхания и глаз, удачному совмещению принципов массового применения ОВ и достижения максимальной концентрации газового облака. Успех газобаллонного нападения 22 апреля под Ипром дал толчок к дальнейшему развитию хими-

⁴¹ Что не удивительно. На начало химической войны (апрель 1915 г.) в Великобритании было только одно предприятие, производившее жидкий хлор. Его производительность не превышала одной тонны в сутки (во Франции таких предприятий не было ни одного). Видимо, Китченер предоставил Хейгу все, что смог найти в империи. Британцам до марта 1917 г. не удавалось организовать у себя и массовое производство химических снарядов. По возможности они их заменяли зажигательными или дымными. Дымовыми завесами горящего желтого фосфора достигались одновременно две цели: создавалась дымовая завеса, непроницаемая для глаз неприятельских пулеметчиков; попадая на кожу горящий фосфор, причинял мучительные ожоги, вынуждая пулеметчиков бросать оружие и сдаваться в плен. Всего под Лоосом из минометов Стокса было выпущено до 10 тыс. таких мин [15].

⁴² К тому же и «Тампо Р» оказался неэффективен. На этапы медицинской эвакуации отправлены 2650 британских солдат с разной степенью отравления хлором [15].

⁴³ В этом наступлении французы впервые применили свои химические снаряды, снаряженные хлористым сероуглеродом с исключительной целью «отквитаться». Но, как не без иронии заметили германские авторы Р. Ганслиан и Ф. Бергендорф: «Успех не соответствовал ожиданиям». После завершения наступления в Шампани от использования этих снарядов французская армия отказалась. Их переснарядили в зажигательные, растворив в сероуглероде желтый фосфор. При испарении растворителя ($t_{\text{кип}} = 46^\circ\text{C}$) фосфор остается в виде мелкого порошка, воспламеняющегося на воздухе, и немедленно поджигающего сероуглерод [4].

ческого оружия [22]. Газопуски первой половины 1915 г. и массированный химический обстрел русских позиций под Болимовом 31 января 1915 г. были частью успешно осуществленного многоходового стратегического замысла германского главного командования по дезинформации союзников (Горлицкий прорыв, Мазурское сражение, сражения за Варшавский выступ). Но сами газопуски приводили только к тактическому результату.

С лета 1915 г. немцы, а затем и союзники применяют химическое оружие более широко. В этот период ими начата разработка тактики применения отдельных видов химического оружия. Газобаллонный способ применения ОВ хорошо зарекомендовал себя при стабильном фронте и тесном соприкосновении с противником. Однако его подготовка занимала много времени, результат оставался трудно прогнозируемым. К тому же роза ветров на западном театре военных действий была неудобной для германцев. Поэтому немцы, а следом и союзники стали применять для химического нападения на расстоянии до 1 км от переднего края минометы, заполняя ОВ корпуса фугасных мин⁴⁴. В июне сформированный германцами минометный батальон провел успешную атаку французских позиций 25-см химическими минами под Невиль-Сен-Вааст, 4 августа химическими минами атакованы русские позиции между Ломжей и Остроленкой⁴⁵. Параллельно минометной химической стрельбе для поражения целей на дальности до 3–5 км развивалась тактика артхимстрельбы. Анализ опыта применения снарядов Таппена, привел германских военных к пониманию того, что существенное отличие химической стрельбы от осколочной или фугасной заключается в большем пространственном эффекте и продолжительности воздействия обстрела на противника. Летом 1915 г. немцы продемонстрировали союзникам тактическое мастерство при применении снарядов типов «К» и «Т» в боях на линии фронта в Аргонском лесу [1, 4].

В тактику прорыва полосы обороны противника было добавлено использование нового боевого средства — химического оружия (газобаллонные батареи, артхимснаряды, химические мины)⁴⁶. Газопуск растягивался по времени таким образом, чтобы вывести из строя противогазы противника. По окопам первой линии полосы

обороны применялись минометные мины в фугасном, химическом и зажигательном снаряжении. Одновременно велся массированный обстрел осколочно-химическими снарядами второй линии, артиллерийских позиций и возвышенностей, куда не проник газ, но могли оставаться пулеметчики⁴⁷. Для выведения из строя расчетов артиллерийских батарей уже не требовалась прежняя точность стрельбы. Вслед за газовой волной обычно пускали волну дыма, в которой шла пехота. Хлор, распространившийся в глубину обороны противника, препятствовал переброске резервов к району газовой атаки, включая армейские. Например, резервному полку из района сосредоточения до переднего края обороны надо было пройти в 5–8 км, что невозможно сделать в противогасах. Общая площадь, занимаемая отравленным воздухом, могла достигать несколько сот квадратных километров при глубине проникновения газовой волны до 30 км.

Параллельно с тактикой прорыва совершенствовалась и тактика обороны в условиях применения противником химического оружия. Обобщенный опыт газовой катастрофы под Ипром и отражение германских химических атак русскими войсками под Болимовом и Осовцом говорил в пользу усиления второй линии полосы обороны за счет первой, необходимости ее глубокого эшелонирования, и наличия защищенных от действия ОВ резервов. На фронтах воюющих стороны стали выделять так называемые газоопасные направления, вводить «газовую дисциплину» и «химическое обучение» войск, организовывать военно-метеорологические службы; появились первые противогазы, газозубежища, наставления по химической защите и др.

В июле 1915 г. начато формирование первых химических команд в Русской армии. На их основе в 1918 г. в Рабоче-крестьянской Красной армии (РККА) были созданы химические войска.

(Продолжение в номере 2)

Адрес для переписки:

Супотницкий Михаил Васильевич;
supotnitskij.m.v@gmail.com

⁴⁴ В послевоенной германской литературе их называли «минами первоначального периода». Они снаряжались ОВ инкапсатирующего действия. Мины «В» — бромацетон; мины «С» — монохлорметилловый эфир хлормуравьиной кислоты; мины без клейма — бромметилэтилкетон [4].

⁴⁵ Позиции между Ломжей и Остроленкой находились на направлении удара группы Гальвица, имеющей целью обход крепости Осовец с юга, и отступление русских войск на левый берег реки Нарев. Через несколько дней эти позиции русскими были оставлены в рамках общего отхода Северо-Западного фронта на восток.

⁴⁶ В 1915 г. германская оборона представляла собой полосу из трех линий общей глубиной 4–6 км. При этом вне досягаемости артиллерии противника в 10–12 км за первой полосой готовилась вторая полоса обороны. Германская тактика оборонительных действий того времени предполагала, что сила обороны заключается в глубине ее построения. Прорывающиеся через первую линию части противника должны терять силу удара на второй и третьей линиях, и уничтожаться контрударами из глубины.

⁴⁷ Это больше относится к немцам. У союзников в 1915 г. не было эффективных химических снарядов, а до конца войны не было осколочно-химических снарядов.