

Фигуровский Николай Александрович

**Очерк развития русского
противогаза во время
Империалистической войны
1914-1918 гг**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 291
ББК 86.3
Н63

Н63 **Николай Александрович Ф.**
Очерк развития русского противогаса во время Империалистической войны 1914-1918 гг
/ Фигуровский Николай Александрович – М.: Книга по Требованию, 2023. – 99 с.

ISBN 978-5-521-28142-8

ISBN 978-5-521-28142-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Так рисует картину состояния России и царской армии во время войны „Краткий курс истории ВКП(б)“.

На фоне такого катастрофического положения армии и страны новое средство нападения сулило новые неудачи и поражения на фронте. Это с полной ясностью сознавалось всеми, кто хотя бы в самых общих чертах представлял себе реальные возможности, которыми располагала царская Россия для ведения войны с таким сильным противником, как Германия.

Одним из наиболее слабых участков в системе обороны старой России была химическая промышленность. В сущности в довоенной России совершенно не было химической промышленности. Небольшое число мелких, большей частью кустарных и полукустарных заводов, изготовлявших, главным образом, товары широкого потребления, конечно, не было в состоянии справиться с колоссальными запросами на химические продукты, возникшими в связи с войной. Применение на фронте отравляющих веществ усугубило и без того напряженное положение с производством ряда важнейших веществ. Требовалось заново строить быстрыми темпами большие заводы для производства кислот и щелочей, взрывчатых и отравляющих веществ, противогазов и разнообразной аппаратуры, связанной с применением на фронте химических средств.

Характеризуя положение царской России во время войны, необходимо остановиться на состоянии науки, от которой в первую очередь зависело обеспечение армии новейшими средствами нападения и обороны. Известно, что наука в России, и в частности химия, уже в XIX веке стояла на высоком уровне. Плеяда блестящих ученых, вышедших из русского народа, обогатила мировую науку открытиями первостепенной важности. И в предвоенный период, и во время войны 1914—1918 гг. среди русской профессуры имелось немало выдающихся ученых с мировым именем. Большинство их уже с самого начала войны было так или иначе привлечено к работам по заданию различных оборонных организаций.

В истории химической войны и, в частности, особенно в истории развития противогаса русские ученые сыграли исключительно важную роль. Теперь можно определенно констатировать, что ряд важнейших отравляющих веществ был впервые предложен русскими учеными (фосген, хлорпикрин). Проблема мощного противогаса была решена в России еще в конце лета 1915 г., т. е. раньше, чем во всех других странах, и если бы не предательское

сопротивление продвижению важнейших изобретений со стороны царских уполномоченных, то несомненно, что потери русской армии от отравлений уменьшились бы уже в начале 1916 г. в сотни и тысячи раз.

Конечно, далеко не все изобретения и предложения встречали сопротивление или непризнание со стороны властей и военного командования. Многие авторы в сущности никчемных предложений получили миллионные гонорары. Наряду с этим многие ученые, сделавшие весьма ценные изобретения, встречали сопротивление попыткам хотя бы в скромных масштабах реализовать свои идеи. Весьма характерен в этом отношении пример с академиком Н. Д. Зелинским — изобретателем угольного противогаза. В обстановке, при которой была дорога каждая минута, ему пришлось потратить для доказательства вполне очевидного факта — защитных свойств угля¹ — около года. Многочисленные испытания предложенных им приборов, организованные различными учреждениями в 1915 и 1916 гг., неизменно давали хорошие результаты. Однако противогаз не пускали в армию, и только тогда, когда изобретение Н. Д. Зелинского было реализовано в Англии и Германии, угольный противогаз начали изготавливать крупными партиями для снабжения фронтовых частей. Но и после такого запоздалого признания Н. Д. Зелинский не получил за свое изобретение ни копейки. Более того он был устранен от участия в его дальнейшем усовершенствовании. Вот выдержка из письма председателя Химического комитета при Главном артиллерийском управлении генерала В. Н. Ипатьева Н. Д. Зелинскому:

30 сентября 1916 г. № 1063/3018

... имею честь сообщить вам, что руководство и наблюдение за производством угля, порученное мною приемной комиссии при IV отделе, в настоящее время дало настолько хорошие результаты в отношении качества получаемого Центральным военно-промышленным комитетом и Московским Земсоюзом угля, что я нахожу возможным освободить вас от исполнения возложенных на вас обязанностей по угольному делу*.

Протесты Н. Д. Зелинского ни к чему не привели, и он принужден был оставить начатое и налаженное им дело.

Этот пример характеризует ту общую обстановку неразберихи, которая царила в учреждениях дореволюцион-

¹ К началу войны уже было опубликовано несколько серьезных работ по адсорбционной способности угля.

См., например, Мс. В а і п, Zs. phys. Chemie, 68, 471, 1909; Т и т о в, Zs. phys. Chemie, 74, 641, 1910; Н о м р h r a y, Zs. phys. Chemie, 74, 129, 1910.

ной России. В такой обстановке личная заинтересованность ведомственных заправил сплошь и рядом предпочиталась здравому смыслу. Беспремерная волокита с угольным противогазом отнюдь не связана с недопониманием сущности этого изобретения. Она обусловлена, с одной стороны, вполне сознательным противодействием ряда лиц из военно-санитарного ведомства во главе с принцем А. П. Ольденбургским, противопоставившим противогазу Зелинского свой, оказавшийся негодным, противогаз¹ и, с другой стороны, принадлежностью Н. Д. Зелинского к прогрессивной части русской интеллигенции², вследствие чего общее отношение к нему со стороны правительственных чиновников было далеко не благожелательным.

История русского противогаза дает немало и других примеров недопустимой волокиты царских учреждений и чиновников при проведении в жизнь важнейших мероприятий по защите войск. Жизнь русского солдата приносилась в жертву честолюбию „власть имущих“, стремлению ловких дельцов нажиться на новом деле. Если к этому добавить еще и неспособность царского командования вести войну в новых условиях, техническую безграмотность большинства офицеров старой армии, то станут понятными причины огромных потерь русской армии от газов в 1915 и 1916 гг.

В книге известного американского генерала Фрайса³ описывается картина паники среди французских войск во время первой газовой атаки (22 апреля 1915 г.). Совершенно иная картина наблюдалась 31 мая на русском фронте. Здесь не было и тени паники. Несмотря на тяжелые потери и полное отсутствие каких бы то ни было защитных средств, войска проявили исключительную стойкость, отбив ряд немецких атак, предпринятых после выпуска газов. Русский солдат дал всему миру еще один пример беззаветного героизма и бесстрашия перед новым ужасным средством войны.

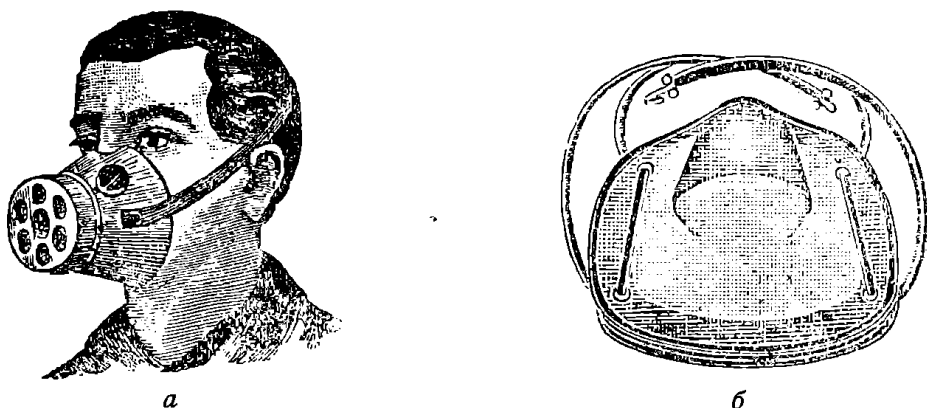
¹ В. Н. Ипатьев и Л. Ф. Фокин, „Химический комитет при ГАУ и его деятельность“, 1921, стр. 44 и 45.

² См. биографию Н. Д. Зелинского, написанную С. С. Наметкиным. Ученые записки МГУ, вып. III, 50 лет научной деятельности Н. Д. Зелинского, Ленинград, ОНТИ, 1934, стр. 7.

³ A. A. Fries a. C. S. West, „Chemical Warfara“, N.-York, 1911; русский перевод А. Фрайса и К. Вест, Химическая война, 1 изд., Москва, 1923, 2 изд., Москва, 1924, стр. 21.

ДОВОЕННЫЕ ПРОТИВОГАЗЫ

В довоенное время в России противогазы имели лишь незначительное распространение, ограниченное немногими химическими производствами, горной промышленностью, пожарными и медицинскими учреждениями. Наиболее старыми данными о противогазах, приводимыми в русской технической литературе, следует, повидимому, считать очерк А. А. Скочинского (ныне академика) о работах Рудничной секции Венского конгресса по спасательному делу¹, довольно подробно излагающий доклад на этом конгрессе Грана о кислородных приборах (фирмы Дрегер). В каталоге фирмы „Эдуард Кербер“ (Петербург) за 1910 г. мы встречаем рисунки фильтрующих противогазов, употреблявшихся для защиты от пыли на некоторых предприятиях (фиг. 1).



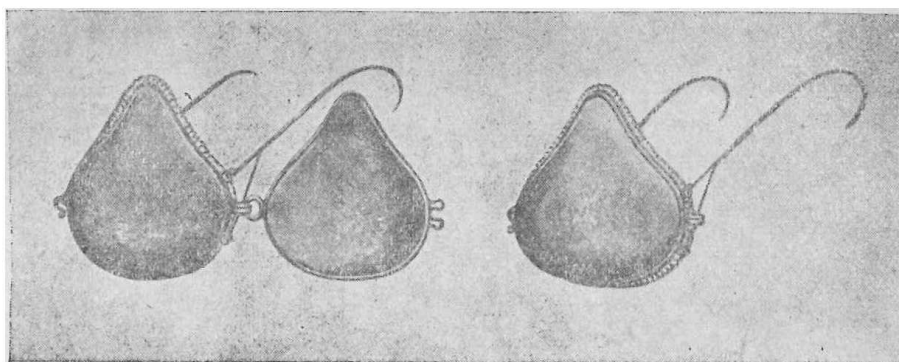
Фиг. 1. Противопыльные маски 1910 г. (по каталогу Э. Кербера, Петербург). а) Респиратор с патроном. б) Проволочная маска с ватной прокладкой.

Повидимому, также пользовались распространением маски заграничного происхождения: немецкие противопыльные маски Seipp'a² (фиг. 2) и английские алюминиевые маски фирмы Wallach Bros Ltd., London (фиг. 3), обнаруженные автором этих строк на одном из складов. Интересной особенностью последнего противогаза является система завязок, состоящая из круглой резиновой тесемки, прикрепляемой в двух точках к лицевой стороне маски и задевающей за уши. Противогаз снабжен простым клапанным устройством (выдыхательный клапан).

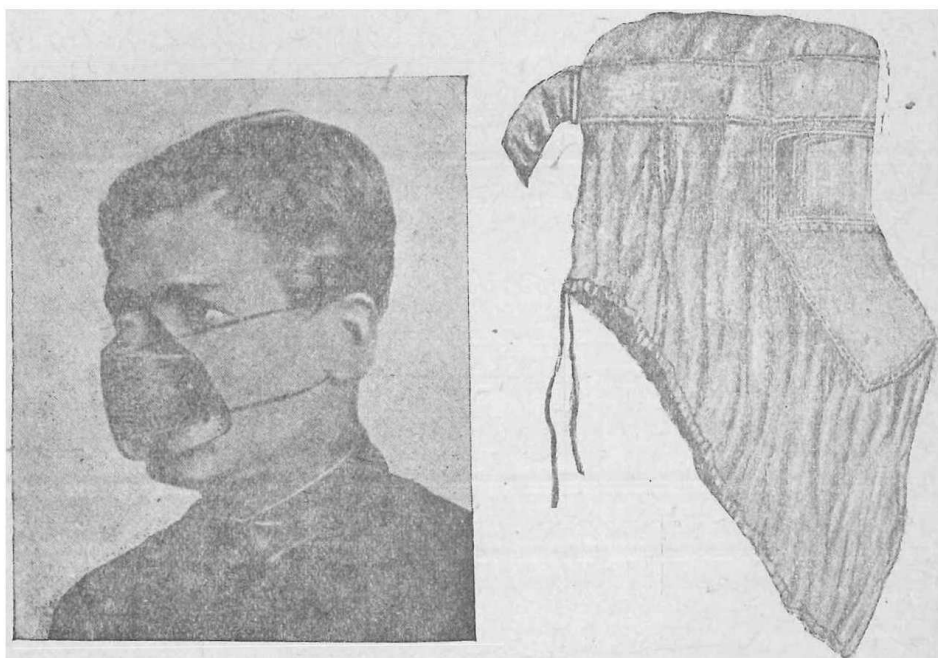
¹ А. А. Скочинский, Горн. журн. № 11–12, 1913, стр. 77.

² Каталог фирмы Heinrich Göckel, Berlin, 1907–1908.

Г. В. Хлопин¹ приводит интересные сведения о ряде довоенных респираторов. Оказывается, что до войны сущест-



Фиг. 2. Немецкая противопыльная маска Сейпа начала 900 годов.



Фиг. 3. Английская противопыльная маска 900 годов.

Фиг. 4. Маска Кобрака из батиста.

вовало несколько десятков различных типов респираторов (преимущественно противопыльных), свойства которых под-

¹ Г. В. Хлопин, Химическая промышленность и народное здоровье. Очерк III, Петроград, 1922.

робно исследовались различными авторами¹, в том числе и русским врачом Шабловским. Исследования выявили наилучший тип этих респираторов, а именно маску Кобрака (фиг. 4), сделанную из батистовой ткани².



Фиг. 5. Кислородный прибор с жидким воздухом горного инж. Левицкого „Макеевка“.

В довоенное время в Донбассе имелся в употреблении весьма интересный кислородный прибор „Макеевка“, сконструированный русским горным инженером Левицким³. Замечательной особенностью этого прибора является применение жидкого воздуха для удаления углекислоты. Углекислота, содержащаяся в выдыхаемом воздухе, вымораживается при пропускании через жидкий воздух и оседает на дно резервуара. Дыхание происходит через полумаску, закрывающую нос и рот. Резервуар содержит 5 л жидкого воздуха. Продолжительность действия прибора превышает 2,5 часа, причем вдыхаемый воздух содержит не более 0,5% углекислоты (фиг. 5).

¹ E. Bresina, Arch. f. Hygiene, 74, 143, 1911; Шабловский, Zs. f. Hygiene, 85, 169, 1911; E. Esmarch, Hygiene Rundschau, 1905, 22, S. 1129; см. также Ullmann, Enc. der Techn. Chemie, ст. „Schutzmasken“.

² Kobrak, Z. f. Hygiene, 68, 157, 1911.

³ Г. В. Хлопин, Химическая промышленность и народное здоровье. Очерк III, Петроград, 1922; А. В. Коленский, Рудничное спасательное дело, 1914.

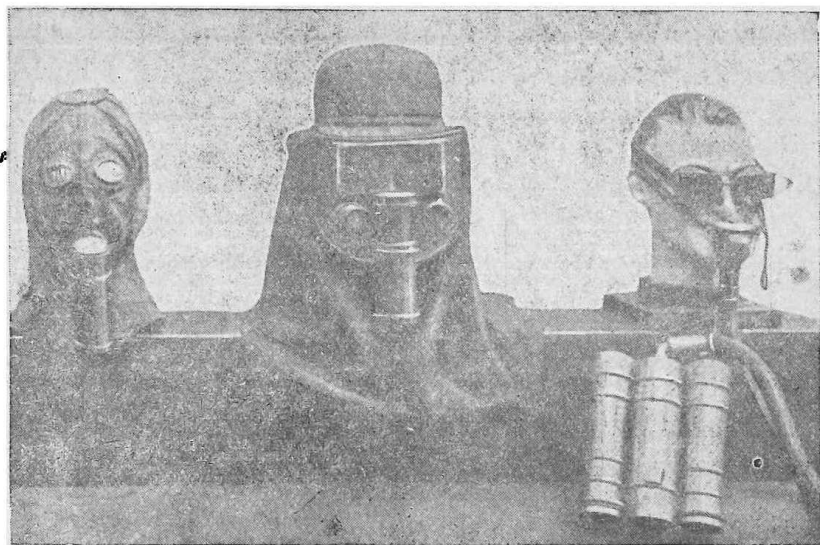
Кроме этих образцов, на заводах химической промышленности (например, Тентелевский завод в Петербурге) применялись маски-повязки из марли с вкладышем, пропитанным содой, либо без всякой пропитки. К началу войны в продаже имелись также противопыльные маски, снабженные патроном, наполненным ватой (фиг. 6), и маски из губки.

После войны были опубликованы данные о еще более старых образцах противогазов. Так, в выше цитирован-

ной книге Фрайса и Веста описывается угольный противогаз некоего доктора Стенгауза, относящийся к 1854 г. На выставке в Берлине „Gas und Wasser“ в 1929 г. демонстриро-



Фиг. 6. Промышленные противопыльные маски 1914—15 гг. со вставным цилиндром и клапаном (по Аркадьеву).

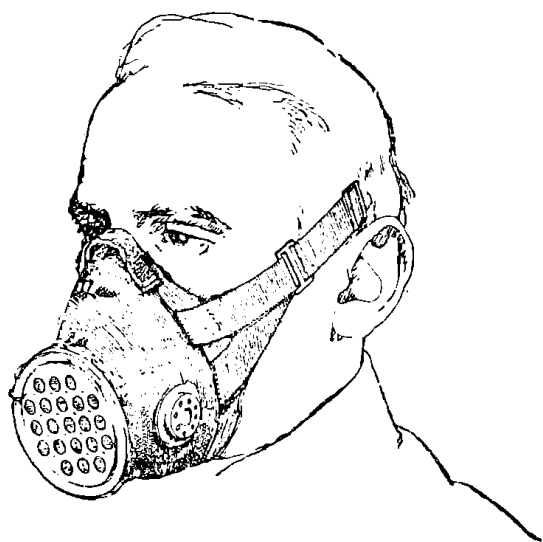


Фиг. 7. Фильтрующие противогазы 1880—1881 гг. (выставка „Gas und Wasser“ в Берлине в 1929 г.).

вались противогазы, фильтрующие приборы, относящиеся к 1880—1881 гг. (фиг. 7)¹. Однако к началу войны все эти при-

¹ Die Gasmasken, № 1, April, 1929, s. 21.

боры и приспособления оказались почти полностью забытыми. Как известно, англичане, узнавшие о противогазе Стенгауза лишь из книги Фрайса в 1921 г., заимствовали во



Фиг. 7а. Промышленный противогаз
„Ликс“ (Lix).

оказались неудовлетворительными и быстро вышли из употребления. Однако респираторы такого типа удержались в промышленности до наших дней. Так, фирма Ауэра до сих пор выпускает так называемые маски „Ликс“ (фиг. 7 а) и „Оптоликс“ (Korfhäube), отличающиеся от только что упомянутых лишь в деталях². Такого же типа кожаные маски можно видеть и в наших магазинах.

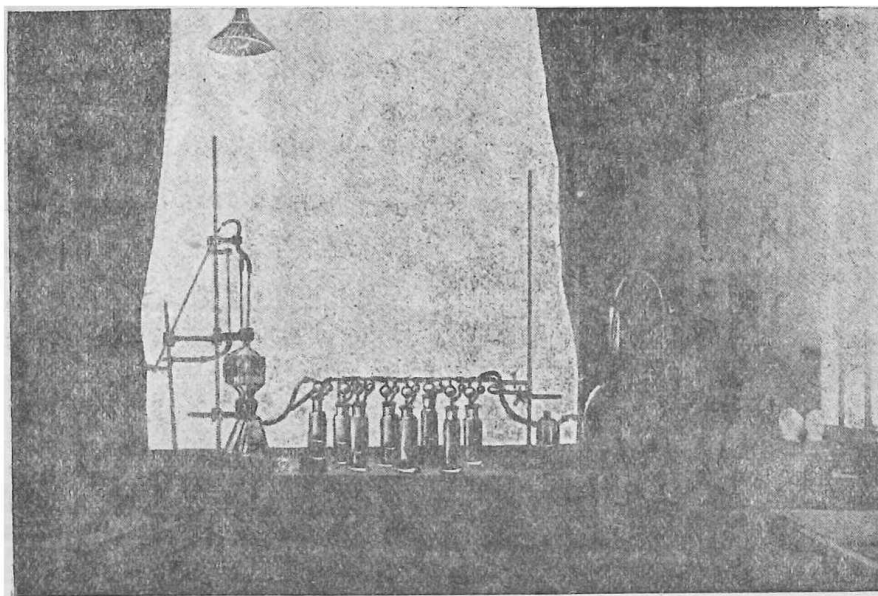
Таким образом, можно считать, что противогаз в 1915 г. был изобретен вновь и прошел весь путь своеобразных стадий развития, причем частично было открыто то, что за несколько десятков лет до этого было уже пройденным этапом. Особенно интересный путь развития противогаз прошел в России во время империалистической войны. Автор ряда военно-технических работ немецкий генерал Шварте указывает в одной из своих статей, что в то время как французы и англичане шли в области развития своих

время войны уголь при разработке своих противогазов (Standard Box Respirator) из противогаса Зелинского. То же самое имело место в отношении уротропина для влажных масок, который также перешел в Англию и в другие страны из России¹. Выпущенные в 1915 г. в продажу отдельными фирмами образцы промышленных противогазов, спешно приспособленных для военных целей (например, маски Трындына, Лильпопова и др.),

¹ Г. В. Хлопин, Военно-санитарные основы противогазового дела. Ленинград, 1926, стр. 8 и 9.

² См. каталог Deutsche Gasglühlicht Auer-Ges.; „Atemschutzgeräte,“ 1930; Н. Pick, „Schutzmasken“; см. Ullmann, Encz. d. techn. Chemie, B. 10, S. 109, 1922.

противогазов по следам немцев, русские шли совершенно самостоятельным путем¹. На самом же деле французы и англичане, да и немцы весьма многое в своих противогазах ввели на основе опыта, накопленного русскими во время империалистической войны².



Фиг. 8. Одна из первых лабораторных установок для изучения защитного действия влажных масок в Московском Коммерческом институте (Н. А. Изгарышева).

ПЕРВЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ РУССКОГО ПРОТИВОГАЗА В 1915 г.

Газобаллонная атака на французском фронте, произведенная немцами у Ипра 22 апреля 1915 г., была первым применением химических средств в большом масштабе. Немецкий военный химик проф. Юлиус Мейер³ справедливо указывает в своей работе, что „все, что было сделано до этой даты в области применения химических средств для

¹ Г. В. Хлопин, Военно-санитарные основы противогазового дела. Ленинград, 1926.

² Интересно, например, отметить, что современный немецкий противогаз для гражданского населения имеет резиновый шлем, скопированный с русского и лишь немного улучшенный.

³ Meyer, Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe, 1926, S. 44.

военных целей, было лишь экспериментом и подготовкой к этой атаке". Однако и нападение 22 апреля нельзя не рассматривать как эксперимент, проведенный в большом масштабе. Результат атаки оказался совершенно неожиданным для нападающих. Немецкое командование, скептически относившееся к утверждению компетентных лиц о ядовитом действии хлора, не пыталось тактически использовать результат этой атаки. В результате этой сравнительно небольшой по современным масштабам волновой химической атаки было отравлено свыше 5 000 чел. и значительный участок фронта вследствие паники оказался полностью оголенным.

Первая волновая химическая атака вызвала смятение в штабах союзников. Они были застигнуты врасплох и оказались совершенно неподготовленными не только к ответу немцам тем же оружием, но и к эффективной защите собственных войск. Было очевидно, что только недооценка немецким командованием нового оружия предотвратила прорыв на фронте, который мог быть легко осуществлен в результате газовой атаки и возникшей в связи с нею паники среди войск союзников. Необходимо было немедленно найти средства, которые гарантировали бы от подобных ударов.

Русское командование узнало об атаке 22 апреля почти немедленно и пыталось принять некоторые меры для защиты своих войск. Однако эти меры были весьма скромными и недостаточными. К тому же неорганизованность и неразбериха, царившие в громоздких бюрократических учреждениях старой России и, в частности, в военно-санитарном ведомстве, привели к тому, что, несмотря на эти меры, месяц спустя после события у Ипра русские войска оказались совершенно беззащитными во время первой газобаллонной атаки под Варшавой.

Сравнительно рано было установлено, что немцы применяют хлор. Поэтому еще в начале мая 1915 г. до первой атаки немцев на русском фронте (рано утром 18 мая ст. ст.) организации Красного креста приступили к изготовлению первых противохлорных масок, представляющих собою компресс из пяти-шести слоев марли, простроченный по краям и снабженный двумя парами тесемок для укрепления маски на лице. Длина компресса около 15 см, ширина 5—8 см. Против рта и носа имелся карман, в который вкладывалась пропитанная гипосульфитом корпия (маска-повязка первого образца). Такие маски-повязки в начале мая 1915 г. изготовлялись в довольно значительных количествах по