

- *История и философия на химията* •
- *History and Philosophy of Chemistry* •

## **ХИМИЦИТЕ НА ВОЙНА. ХИМИЧЕСКИ ЧАСТИ ВЪВ ВОЙСКАТА НА ЦАРСТВО БЪЛГАРИЯ**

**В. ТОШЕВ<sup>1)</sup>, Б. В. ТОШЕВ**

---

**Резюме.** Тази статия маркира основните проблеми на активната и пасивната газова отбрана от периода на Третото българско царство (1878-1946). Чрез редки литературни източници и непубликувани досега оригинални документи в изложението по-долу са разгледани: а) най-известните в този период бойни газове и отрови; б) намиращата се по това време на въоръжение противогазова маска ДВФ; в) съставът и действията на химическия взвод в българската войска; г) химическото имущество в пехотния полк; г) военнаучното осигуряване на химическата служба във войската. Коментирана е ролята на населението в пасивната химическа отбрана и са извлечени някои поуки за съвременността.

---

### **1. Увод**

Войните съпътстват човечеството от неговото зараждане до днес. Те носят страдания и разрушения и в същото време в голяма степен обуславят научния и технологичния прогрес. Химични вещества отдавна са намерили употреба във военната практика. Древните гърци са използвали срещу врага задушлив дим от горенето на смола и сира, а с лютив дим, получаван

при запалването на смола, сяр а и птичи пера, древните римляни прогонвали неприятеля. Химическо оръжие или боен газ е всяко вещество, което при бойни действия може да отрови хора, животни и растения. Съществува международна конвенция за забрана на химическото оръжие, но на 22.IV.1915 г. германците за пръв път нападат французите с бойния газ хлор. Впоследствие бойни газове многократно са използвани в Първата световна война, както от Централните сили, така и от силите на Антантата. Бойни газове бяха използвани и срещу българите на Дойранския фронт в края на Първата световна война<sup>2)</sup>. Във Втората световна война химическо оръжие не бе използвано. При съвременните условия обаче при терористични акции и военни конфликти между неравностойни във военно и стопанско отношение съперници употребата на химическо оръжие не е изключена. Ето защо един исторически преглед на подготовката на държавата за химическа война би бил от полза. Това е направено в настоящата статия, която маркира основните проблеми на активната и пасивната газова отбрана, така както те са разбирани в не особено отдалечения във времето, но до голяма степен непознат за съвременния читател период на Третото българско царство (1878-1946).

## **2. Бойни газове и отрови**

Хлорът, заедно с брома и фосгена, е от групата на задушливите бойни отровни вещества. Те причиняват оток на белите дробове, задушаване и смърт. Хлорът, жълто-зелен газ, се обезврежда лесно с амоняк и се поглъща от активния въглен. Фосгенът е безцветен газ с миризма на гнило сено или неузряло жито. Неговото действие е повръщане, умора, шум в ушите, задушаване, не се проявява веднага, а след известно закъснение, което го прави коварна отрова.

През 1917 г. при Ипр германците са използвали иприт срещу французите като ефектът от тези газови атаки е бил значителен. Ипритът е течност, която се изпарява бавно и има миризма на чесън или горчица. Той засяга директно дихателните пътища, но може да действа и през кожата, образувайки болезнени мехури и люти рани, често с големи размери. Заразяването на почвата с иприт е продължително. Подобно е действието на друга бойна отрова — люисит.

Сълзотворните газове (бромацетон, хлорацетофенон) и кихавичните газове (дифенилхлорарсин) са използвани по-рядко в бойни действия, но понякога са намирали употреба при полицейски акции за овладяване на вътрешни размирици.

Животните, подобно на човека, също са в опасност при газови атаки. Задушливите газове действат на рогатия добитък и конете по-слабо, отколкото на човека. Кучето е сравнително неподатливо на такива отрови, но

свинете и кокошките умират веднага. Конят често е неподатлив на сълзотворните газове, но лесно става жертва на обривните газове като иприта и люисита. Растенията се унищожават задълго с иприт. Водата разтваря бойните газове и е твърде опасна, особено ако е от застояли водоеми и кладенци. Заразените храни — хляб, месо, сирене, масло, захар, зеленчуци, представяват голям риск. Заразените дрехи се обезвреждат чрез изпиране с хладка вода, сапун и сода в продължение на половин час.

Обикновено отровните газове се хвърлят с газови бомби или снаряди. Газовата бомба тежи от 10 до 1000 кг. Те се хвърлят при тихо време, за да може действието на бойния газ върху противника да продължи по-дълго. При ветровито време има опасност газовият облак да се премести така, че и войските на атакуващия да се окажат под заплаха, каквито случаи е имало през Първата световна война.

*Таблица 1<sup>3)</sup>. Средна дебелина (м) на таваните на противосамолетни и газови убежища за запазване от бомби.*

Бомби, кг	Пръст	Зидария	Бетон	Железобетон
10	3	0.75	0.40	0.25
50	5	1.50	1.00	0.75
100	8	2.50	1.70	1.10
300	12	4.00	2.10	1.40
1000	20	6.00	3.00	2.00

И през двете световни войни широко са използвани димни вещества под формата на димни завеси, главно с маскировъчни цели. Димовете се получават от фосфор, калаен четрихлорид, титанов четрихлорид и подръчни средства — навлажнени слама, сено, тор, стъбла на царевича и тютюн, зелени клони. Задимяването става с димни свещи и димни гърнета от сушата, водата (с параходи) и въздуха (с аероплани).

През Първата световна война на фронта всички войски са използвали запалителни вещества, разпръсквани с огнепръскачки. През Втората световна война запалителни бомби бяха използвани при бомбардирането от въздуха на градовете на противника за деморализиране на тяхното население. Запалителните бомби и снаряди се пълнят с бял фосфор, който се самозапалва на въздуха, термит — смес от алуминий и железен оксид и деривати на земното масло.

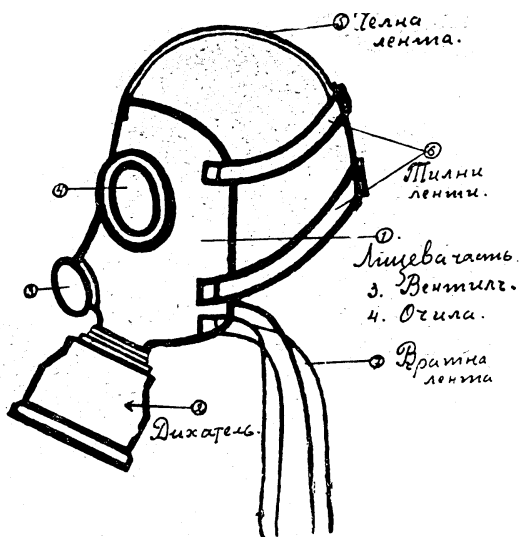
### 3. Противогазова маска ДВФ

На въоръжение в българската войска, освен малки количества германски газови маски в цилиндрични кутии, е българската противогазова маска тип ДВФ.



Фиг. 1. Инж.-химик ген. Христо Велчев

ДВФ означава „Държавна военна фабрика“. Това е най-голямото военноиндустриално предприятие в Царство България, което в различните периоди е ръководено от опитни военни специалисти, между които и генерал Христо Велчев (фиг. 1), радващ се на голямо уважение сред българската химическа колегия. Той е следвал химия в 1922/23 учебна година в Софийския университет и е завършил инженерна химия през 1927 г. във Висшето техническо училище в Берлин <sup>4)</sup>.



Фиг. 2. Противогазова маска ДВФ

На фиг. 2 са показани частите на газова маска. Лицевата ѝ част е направена от гума или гумиран негорлив и непропускащ газове плат. Околовръст има кожа за плътно прилепване към челото, бузите и брадата. Очилата са от целофан или от целулоидни пластинки, поставени между две стъкла, които ги предпазват от надраскване. Вентилът за издишване пропуска издишания въздух. Има панделки, чрез които маската се прикрепва стабилно към главата. Дихателят съдържа активен въглен — дървесен въглен, обработен с водна пара при висока температура. Има малки дихатели, при-

крепени към маската и големи дихатели, които се носят в торба на пояса. Газовите маски се произвеждат в три размера според големината на главата. Те се поставят върху лицето в следния ред: а) маската се изважда от кутията или торбата и се хващат с пръсти панделките ѝ; б) най-напред се поставя брадата, а панделките се опъват към врата; в) маската трябва да прилепне добре към лицето; г) проверява се завинтването на дихателя и се закопчава тилната лента.

#### 4. Химически взвод

Основната бойна единица с химическо предназначение във войската на Царство България е химическият взвод. Неговият състав, снаряжение и въоръжение са показани в таблица 2<sup>5)</sup>:

Таблица 2. Състав, снаряжение и въоръжение на химическия взвод

Длъжности	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	н	л	м	н	о	п	р
Взводен командир	–	–	–	–	1	1	1	–	–	–	–	–	1	–	–	1
Взводен подофицер	–	–	1	2	1	1	–	1	–	–	–	–	1	1	1	–
Наблюдател № 1	1	–	–	2	1	1	–	–	1	–	1	–	–	–	1	–
Наблюдател № 2	1	–	–	2	1	1	1	–	1	–	1	1	–	–	1	–
Разносвачи – 3	2	1	–	6	3	5	–	–	3	–	–	–	–	–	3	–
К–р въздм. ядро	–	–	1	2	1	1	1	–	1	–	–	–	–	–	1	–
Измервачи – 2	1	1	–	4	2	2	–	1	2	1	1	–	–	–	1	–
Коневод	–	1	–	2	1	1	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–
Въздухомерно ядро	по щата															
Хим. разузн. ядро	по щата															
Чистачни отд. –2	по щата															

*Снаряжение:* (а) лопатки; (б) кирки; (в) брадвички; (г) поясни паласки; (д) газови маски; (е) каски; (ж) бинокли; (з) ветромер; (и) раници; (к) барометър, топломер и влагомер; (л) сигнални флагове; (м) сигнална сирена; (н) противогазово облекло; (о) кутия със сигнални ракети.

*Въоръжение:* (п) карабина с нож; (р) пистолет и нож.

Взводът се състои от отделение за командване с едно въздухомерно ядро, химическоразузнавателно отделение и две чистачни отделения. При бойни действия функциите на химическия взвод са различни. В нападателния бой той трябва да открие началото на противниково газово нападение, да открие и извести собствените части за вече обгазени райони, да разпознае употребения боен газ. В отбранителния бой взводът е отговорен за химическото наблюдение и разузнаване, за почистването на обгазените участъци, за първата помощ на пострадалите от газовото нападение лица, за изграждането на газовите укрития, за организирането на предупредителна-

та служба на газовата отбрана. За всяко противниково газово нападение командирът на химическия взвод трябва да прави писмено донесение до командира на дивизионната химическа рота, което да съдържа следните данни: начин на нападението, начало и край, граници на обгазения участък, метеорологични условия, брой, продължителност, височина, дълбочина и видимост на вълните, поражения от газовото нападение на живата сила и бойната техника, предполагаем състав на бойния газ. Към донесението се прилагат и образци от различни материални свидетелства за газовата атака — парчета от уреди, бомби и снаряди. Затова офицерът — командир на химическия взвод, носи полска офицерска чанта, която съдържа: топографска карта, книжка за донесения, схеми и кроки, индиго, моливи, гуми, листове, ножче, компас, електрическо фенерче и свирка.

### 5. Химическо имущество в пехотния полк

Във военните складове на пехотния полк в съответните гарнизони се пази достатъчно по количество и качество химическо имущество, чрез което в условията на мобилизация бойните части могат да осигурят активната си химическа отбрана. Един пример за това е приложената тук Ведомост на предметите от химическото имущество в гарнизона на гр. Белоградчик към 1 август 1946 г.<sup>6)</sup>:

*Таблица 3.* Ведомост на предметите от химическото имущество в гарнизона на гр. Белоградчик към 1 август 1946 г.

Наименование	Брой
Противогазови маски – лицеви части ДВФ	1774
Малки бойни дихатели ДВФ	1774
Големи бойни дихатели	180
Големи торби за маските	190
Малки торби за маските	1774
Апарати за изпитване съпротивлението на дихателите	2
Кислородни апарати “Дрегер” – комплект	3
Калк натрони	7
Кислородни цилиндри	6
Маркучи за големи дихатели	185
Учебни дихатели – малки	496
Противогазово облекло “Дрегер” – комплект	4

Пръскачки за хлорна вар “Фамоза 12 м” – комплект	4
Хлорна вар – чиста	50 кг
Химическа санитарна чанта – комплект	1
Газооткривателна чанта – комплект	1
Обозначителни рейки – комплект	5
Сигнални сирени “Страж”	1
Ветропоказател	1
Влагомер	1
Сандъци за кислородни апарати	3
Сандъци за противогазово облекло	4
Сандъци за пръскачките за хлорна вар	4
Барометри	2
Сандъци за хлорна вар	7
Сигнални флагове	1
Сандъци за задимителни апарати	1
Калъфи за обозначителни рейки	4
Телени закачалки	4110
Описание за задимителни апарати	1
Описание за пръскачките за хлорна вар	2
Сандък за маркучите на пръскачките	1

Кислородните апарати „Дрегер“ се състоят от два цилиндъра със сгъстен кислород, дихателна торба от гумиран плат, в която постъпва кислородът, от където през маркуч той отива в газовата маска, а издишваният въглероден диоксид се събира в особен уред. С такъв апарат може да се диша до 3 часа. С калк натроните, монтирани върху газовата маска, може да се диша в среда на  $\text{CO}_2$ . Натронова вар се получава чрез обработка на негасена вар на прах с разтвор на  $\text{NaOH}$  и тя може да поглъща големи количества  $\text{CO}_2$ .

Противогазовото облекло предпазва от обривните газове от групата на иприта. То е направено от гумиран плат и се състои от комбинезон, капшон, обувца и ръкавици. Това облекло се използва от чистачните отделения. Бойците могат да се предпазят от действието на иприта чрез намазва-

не откритите части на тялото със смес от 45 г цинков оксид, 10 г свинска мас, 30 г ленено масло и 15 г ланолин.

## 6. Военнонаучно осигуряване на химическите подразделения

Военната литература на Царство България е особено богата. Тя включва преводни издания и оригинални научни трудове. Чуждестранният и българският опит от войните е обект на внимателен анализ. Цялостната дейност на войската е регламентирана с правилници, където е търсена краткост и строгост на изложението. Тези правилници съдържат ясно формулирани правила и процедури, спазването на които е безусловно задължително. Всяка военна част разполага с богат комплект такива издания, чрез които се осигурява военната подготовка на офицерския и подофицерския състав. Следващата извадка с химическа насоченост е от съдържащия 368 заглавия Опис на правилниците в гарнизона на гр. Белоградчик към 1 август 1946 г.<sup>7)</sup>. Съдържащите се тук 18 издания, които днес са библиографска рядкост, могат да очертаят пълната картина на химическата служба във войската на Третото българско царство. Последните два цитирани документа са от 1 август 1946 г., т.е. само 45 дни преди изчезването на Царство България от политическата карта на света (15 септември 1946 г.).

*Таблица 4.* Опис на правилниците в гарнизона на гр. Белоградчик към 1 август 1946 г. (извадка)

Заглавие
Правилник за обучение и действие на пехотата – обучение с химически части
Правилник за обучение и действие на пехотата. Ч. II – обучение с химическа рота
Правилник за поддържане в изправност химическото имущество във войската
Правилник за обучение и действие на пехотата. Ч. I – подготовка на химически взвод
Правилник за обучение и действие на пехотата. Ч. IV – подготовка на химическите поделения
Правилник за обучение и действие на химически части – строева подготовка, обучение на химически взвод
Правилник за противовъздушна и химическа защита на населението. Ч. VII – противовъздушна и химическа пропаганда
Правилник за обучение и действие на химическите войски – обучение на химическо и разузнавателно отделение
Правилник за противовъздушна и химическа защита – подготовка на мирното население за противовъздушна и химическа защита
Правилник за противовъздушна и химическа защита. Ч. IV – противовъздушна и химическа повинност

Правилник за противовъздушна и химическа защита. Ч. III – граждански сдружения за противовъздушната и химическа защита на населението в Царството
Правилник за противовъздушна и химическа защита. Ч. II – подготовка на п.в.х.з. групи и техните поделения
Правилник за противовъздушна и химическа защита. Ч. I – устройство и длъжност на органите на п.в.х.з. на населението
Наредба-закон за противовъздушна и химическа защита на населението в Царството
Правилник за конкурсните изпити за санитарни офицери, медицински лекари, кандидати за специализация по газова токсикология
Правилник за химическата служба във войската
Приложение към таблиците за стъкмяване на чиновите от химическия взвод
Правилник за обучение и действие на пехотата – инженерно химически взвод

### 7. Роля на населението в пасивната газова отбрана

Противохимическата защита е успешна, ако не само войската, но и цялото население са готови за нея. Ето защо държавата е имала грижата да организира тази дейност до степен, че всеки град или село да разполагат с команди, които изпълняват следните функции: наблюдателно-химическа, сигнална, маскировъчна, чистачна (обезгазяване), санитарна, пожарна и полицейска. Всяко семейство разпределя длъжностите си, за да знае всеки член какво да прави при опасност. Съюзът на гражданските сдружения по противовъздушната и химическата защита на населението в Царството<sup>8)</sup>



Фиг. 3. Проф. Иван Трифонов

има за цел „да просвещава обществото и младежта в необходимостта от противовъздушна, химическа и бактериологична защита на страната ... и да съдейства за подготвянето на населението за трезво и спокойно отнасяне към въпросите, свързани с противовъздушната, химическата и бактериологическата защита, като подпомага държавата да устрои тази защита още в мирно време и ѝ подготви достатъчно обучени граждани за провеждането ѝ през време на война“. Член на върховната управа на Съюза „Въздушна защита“ е проф. Иван Трифонов, титуляр на Катедрата по неорганична химична технология в Софийския университет (фиг. 3).



Фиг. 4. Факсимиле на радио-сказка на проф. Трифонов: „...Докато думата „организация“ е символ на ред, дисциплина, издръжливост, победа, „дезорганизацията“ е печален символ на безредице, неоправия, паника и погром. Прочее, следва да бъдем организирани, ако искаме да успеем и да победим. Блазе на онзи народ, който може да се похвали с образцова организация и дисциплина... Че склонност към организация и към ред не е наша национална черта, знаем го всички...”

**РАДИО - СОФИЯ**

УЛ. МОСКОВСКА, 19  
София, А-11-391.

П. Г.

СКАЗКАТА ВИ НА ТЕМА Задачи и цели на  
Съюза<sup>11</sup> „Въздушна защита“ ЩЕ СЕ СЪСТОИ ВЪ  
СТУДИОТО НА РАДИО-СОФИЯ НА 23-12-39 г.  
ВЪ ЧАСА 13.3. УМОЛАВАТЕ СЕ ДА БЪДЕТЕ ВЪ-СТУДИОТО  
10 МИНУТИ ПРЕДИ ПОЧВАНЕ НА СКАЗКАТА.

**Отъ управата на РАДИО-СОФИЯ**

**ЗАБЕЛЕЖКА:** а) Сказката трябва да бъде над-много 10-12 минути.

б) Трябва да бъде прочетена ясно и отчетливо. Ако сказката не може да я прочете, прочита я говорителят.

в) Сказката трябва да се представя на съответния уредник над-много 2 дни преди четенето ѝ пред микрофона, написана на пишана машина.

г) След прочитването ѝ, сказката остава за библиотеката на радиото.

Фиг. 5. Съобщение за радио-сказката  
„Задачи и цели на Съюза „Въздушна защита“

На фиг. 4 е представена във вид на факсимиле част от сказката на професор Трифонов<sup>9)</sup>, прочетена по Радио София на 23 декември 1939 г. (фиг. 5).

В специализираната химическа литература<sup>10)</sup> е коментирано както мястото на българския химик в организирането на химическата защита на страната (Кр. Кулелиев), така и въпроси от методичен характер относно учебните програми по газова защита в българското училище (Кр. Кулелиев, В. Огнянов, Р. Шарф). Разбира, се най-естественото място за подготовка за противохимична защита е училището. Учебната литература по въпроса (учебници и учебни помагала от З. Ганов и С. Трендафилов; И. Гълъбов; М. Милчев; и Л. Паспалеев и И. Санков) може да се намери в библиографията<sup>11)</sup>.

## 8. Поуки

В увода на тази статия бе отбелязано, че употребата на химическо оръжие в локални военни конфликти и терористични акции е напълно възможна. Опасни химикали (например концентрирани киселини) се използват все по-често от престъпните елементи. Тези случаи са свързани с тежки изгаряния по тялото на жертвите, които щяха да бъдат много по-малки, ако хи-

мическата култура на населението бе по-голяма. При такива случаи запазването на хладнокръвие, подсушването със суха кърпа и едва след това обезвреждането на киселината с амоняк или сода, ще има по-добър ефект от преждевременното промиване с вода. Българското население няма добра химическа култура и не е готово за противохимическа защита. Затова увеличението на часовете по химия в училище и специализираните програми по химическа и бактериологическа защита са необходимост, която не бива повече да се отлага.

### Бележки

- 1) Вълчо Цанов Тошев, завеждащ оръжието и химическото имущество на 15-ти пехотен Ломски полк, командир на химически взвод, адютант на 2/3 пехотна дружина.
- 2) Тошев, Б.В. Възпитаници на Военното на Негово Величество училище — преподаватели в Софийския университет „Св. Климент Охридски“. *Един завет*. 7(4), 46 (1998).
- 3) *Справочна книжка на запасния офицер от пехотата*. Министерство на войната. Шаб на войската, С., 1940, с. 230.
- 4) Инженер-химик генерал Христо Велчев. *Химия и индустрия*. 18, 150 (1939).
- 5) *Справочна книжка на запасния офицер от пехотата*. Министерство на войната. Шаб на войската, С., 1940, с. 99.
- 6) Ведомост на предметите от химическото имущество в гарнизона на гр. Белградчик към 1 август 1946 г. Машинопис. Оригиналът е собственост на автора (В.Т.)
- 7) Опис на правилниците в гарнизона на гр. Белградчик към 1 август 1946 г. Машинопис. Оригиналът е собственост на автора (В.Т.)
- 8) *Правилник за противовъздушната и химическа защита на населението. Част III. Граждански сдружения за противовъздушната и химическа защита на населението в Царството*. Министерство на войната, С., 1937.
- 9) Трифонов, И. Драги радиослушатели. Ръкопис. Оригинал (Б.Т.).
- 10) Тошев, Б. В. Публикации по методика на химията в „Химия и индустрия“ — списание на Съюза на българските химици от периода на Третото българско царство. *Химия*. 7, 104 (1998).
- 11) Тошев, Б. В. Химическата книжнина на Царство България. 1. Учебници за българското училище. *Химия*. 8, 307 (1999).

# **CHEMISTS AT WAR: CHEMICAL TROOPS IN THE ARMY OF THE KINGDOM OF BULGARIA**

**Summary.** This paper presents the problems of the chemical defense of the country as they are formulated and applied during the period of the Third Bulgarian Kingdom (1878-1946). Rare literature sources and unpublished original documents are used for: i) description of the most popular in that period chemical warfare; ii) description of the gas mask DVE, used in the Bulgarian army; iii) description of the structure, function and the ensuring measures of the chemical units in the army of the Kingdom of Bulgaria. From this historical review some lessons for the contemporary world and education are extracted.

✉ **Mr. V. TOSHEV,**  
2 Polkovnik Kantili Str.,  
3900 Belogradchik, BULGARIA

✉ **Professor B. V. TOSHEV,**  
Department of Physical Chemistry, University of Sofia,  
1 James Bourchier Blvd., 1126 Sofia, BULGARIA  
toshev@chem.uni-sofia.bg