

Štábní kapitán děl. Robert C h m e l í k a por. tech. zbroj. Josef D a n ě k:

Plynový výcvik v rámci výcvikového roku u dělostřelectva.

(Dokončení.)

1. Poloha normální. Adjustovaná maska vz. 23 je uložena v krabici, kterou nosí voják zavěšenu přes pravé rameno na levý bok tak, aby byla poněkud vzadu a nevadila pohybu levé ruky při pochodu. Závěsný popruh se podle potřeby zkrátí posuvnou přezkou a zůstává navrchu veškerého ústroje. Nosí-li se puška na zádech, je závěsný popruh vespod. Krabice je zavřena. Při jízdě na koni se závěsný popruh co nejvíce zkrátí a maska se posune z levého boku více nazad.

Adjustovaná maska s dýchací hadicí je v brašně obrácené poklopem k tělu a je zavěšena na závěsném popruhu. Popruh je zkrácen zapětím knoflíku do dírky v kožené podložce a jde přes pravé rameno pod levou paži tak, aby připažená levá ruka byla asi ve středu brašny. Při delších pochodech možno brašnu posunout dopředu tak, aby se levá ruka mohla při pochodu volně pohybovat. Délku popruhu třeba přizpůsobit posuvnou přezkou velikosti a síle vojáka. Horní okraj brašny jest asi 10 cm

pod levou paží, poklop je zapjat na oba stiskací knoflíky. Masku v brašně je uložena tak, že upevňovací pásy, kromě pásy týlní, jsou vloženy dovnitř masky, lícnice jsou založeny dovnitř, zorníky složené vnitřní stranou k sobě a týlní páska je obtočena mezi ventilovou komorou a zorníky kolem masky. Ventilová komora směřuje k zadní boční stěně brašny. Složená závěsná tkanice je položena na masku. Závěsný popruh musí být navrchu veškerého ústroje. Nosí-li se puška na zádech, zůstává závěsný popruh pod závěsným řemenem pušky. Při jízdě na koni se maska nosí na levé straně těla, poněkud vzadu s popruhem co nejvíce zkráceným.

2. Poloha hotovostní. Masku vz. 23 nosí voják na prsou v krabici zavěšené na zkráceném závěsném popruhu a koženým poutkem připevněné na nejspodnějším knoflíku stejno kroje; závěsný popruh musí být při tom napjat. Masku je vložena do krabice, a to zorníky kupředu, upevňovací pásy kromě týlní jsou vloženy do masky. Závěsná tkanice masky je z krabice vyňata a zavěšena kolem krku. Víko krabice je zavřeno, krabice musí viset na závěsném popruhu, nikoli na závěsné tkanici. Masku je po provedení prohlídky co do úplnosti a bezvadnosti uložena v krabici stejně jako v normální poloze.

U masky s dýchací hadicí se poloha hotovostní neliší od polohy normální. Masku je po provedení prohlídky uložena v brašně stejně jako v normální poloze. Provázek na brašně je obtočen kolem pasu a upevněn v kovovém rámečku jednoduchým smyčkovým úvazem. Poklop brašny je zapjat na pravý (bližší) stiskací knoflík.

3. Poloha ochranná. Při poloze ochranné má voják masku vz. 23 (s dýchací hadicí) nasazenou na obličej tak, aby mu lemovka masky dobře přiléhala k obličej. Krabice (brašna) zůstává tak jako v poloze hotovostní. Upevňovací pásy musí být napjaty a týlní páska zapjata. Závěsná tkanice masky je zavěšena kolem krku. Přílbu nebo čepici má voják nasazenou na hlavě.

Cvičení v nasazování a snímání a dlouhodobém nošení masky. Tuto část výcviku možno rozdělit na cvičení dechová, cvičení v nasazování a snímání masky, cvičení v rychlém nasazování masky, cvičení v dlouhodobém nošení masky a provádění různých úkonů s nasazenou maskou.

1. Cvičení dechová. Cvičitel nejprve poučí vojiny o činnosti dýchacích orgánů a o významu klidného, hlubokého dýchání. Dechová cvičení mají za účel zvyknout vojiny klidnému, volnému, hlubokému dýchání (nosem, při zavřených ústech) a naučit je zatajit dech v kterémkoli okamžiku dýchání. Klidné a volné dýchání je velmi důležité proto, že zamořený vzduch procházející pomalu filtrem (filtrační náplní) se lépe pročistí, ventily masky spolehlivěji pracují a při hlubokém dýchání se zmenšuje vliv škodlivého prostoru v masce, protože do plic přichází více čerstvého vzduchu. Další velmi důležitou výhodou takového dýchání je menší únava nositele masky.

Při dechových cvičeních postupuje cvičitel tak, že jednotlivé úkony provádí s vojiny nejdříve v klidu, později za pohybu a pak při různých pracích. Nejlepší pomůckou k snazšímu rozšiřování a stlačování hrudního koše při dechových cvičeních jsou vhodné cviky, jako na př. pozvolné upažování, vzpažování, připažování a p. Později možno tyto jednoduché cviky kombinovat s těžšími a provádět je jak v klidu, tak i za

pohybu nebo za různých prací. Později cvičitel přikročí ke cvičením v zatajování dechu, a to zase nejdříve v klidu, pak za pohybu a při různých pracích. Dobu, po kterou voják zatajuje dech, třeba postupně zvyšovat tak, až se dosáhne toho, že si voják při zatajeném dechu dovede nasadit masku. Je to doba asi 20 vt. Zatajování dechu možno při výcviku provádět na povel: „Dech zatajit“. Na tento povel zatají vojín okamžitě dech, ať je dýchání v kterémkoli stadiu. Na povel: „Dýchat“ počnou vojín klidně, volně a zhluboka dýchat. Provádí-li cvičitel výcvik v zatajování dechu za pohybu anebo při práci, dbá toho, aby vojín při daném povelu ihned v pohybu anebo v práci ustali a současně dech zatajili. Na povel: „Dýchat“ bez jakékoli přestávky pokračují v pohybu anebo v práci a počnou dýchat.

Dechová cvičení nutno pro jejich důležitost provádět při každé příležitosti a zvláště tenkrát, když to vojín nejméně očekává.

2. Cvičení v nasazování a snímání masky. Této části výcviku nutno věnovat obzvláštní péči, protože má za účel zvyknout vojína přesnému, automatickému provádění jednotlivých úkonů při nasazování a snímání masky; je přípravou k dalším cvičením. Protože dosud není vydán příslušný předpis, pojednávající o praktickém výcviku v ochraně proti bojovým plynům, řídí se cvičitel návody vydanými VCHÚ.

Před výcvikem zopakuje dechová cvičení. Poté si rozestaví vojín zase před sebe do řady nebo do půlkruhu s rozstupem 1—2 kroků. Jednotlivé úkony spojené s nasazením a snětím masky v pořadí, jak jdou za sebou, objasní cvičitel nejprve slovně, pak je ukazuje sám a potom dá provádět cvičenci, při čemž je neustále kontroluje. Toto cvičení se provádí nejprve odděleně a pak souvisle na povel. Pokročil-li výcvik tak daleko, že již vojín mohou cvičit samostatně na povel, přesvědčuje se cvičitel o správnosti provedení toho onoho úkonu. Zpozoruje-li někde závalu, chybu opraví nebo znovu sám vojínovi chybně provedený úkon předvede správně, a je-li třeba, i slovně vysvětlí.

Poněvadž vojín musí při nasazování masky vždy zatajit dech, zatají jej okamžitě, aby tomu zvykli, při každém povelu k nasazení masky. Cvičí-li se nasazení masky po částech, dá cvičitel povel k dýchání ihned po provedení první části, protože by vojín nevydrželi zatajení dechu po celou dobu provádění jednotlivých částí. Při provádění té části, kdy se maska přímo nasazuje, dá cvičitel povel k zatajení dechu. Mají-li vojín masku nasazenou, počnou klidně, zvolna a zhluboka dýchat bez jakéhokoli povelu cvičitele. Vojín třeba také poučit, že plnovous, brýle a dlouhé vlasy brání správnému nasazení masky.

3. Cvičení v rychlém nasazování masky. Tímto výcvikem musí cvičitel dosáhnout toho, aby si vojín dovedli nasadit masku za různých okolností automaticky, v době co nejkratší a při tom správně. Cvičitel postupuje tak jako při cvičeních v správném nasazování a snímání masky. Úkony se provádějí však vždy na jeden povel a souvisle. Navícování začíná zase v klidu, pak za pohybu, za různých okolností (i se zavřenýma očima), v různém ústroji, v noci a p. Rychlost v nasazování masky se stále stupňuje, až se dosáhne toho, že si voják dovede nasadit masku v době kratší, než je doba, po kterou může zatajit dech; správnost nasazení masky nesmí tím však trpět. U průměrně vycvičených vojáků se počítá s dobou 15—20 vt., potřebnou k nasazení masky z polohy normální.

Rychlé nasazování masky nacvičuje cvičitel jak z polohy normální, tak i z polohy hotovostní a dbá toho, aby vojín při těchto cvičeních měli po dobu nasazování masky vždy zatažený dech. Po nasazení masky začnou vojín zase klidně, zvolna a zhluboka dýchat.

Při snímání masky nezáleží již tolik na rychlosti, ale přes to se cvičitel snaží dosáhnout toho, aby vojín dovedli masku rychle sejmout, dobře složit a správně vložit do krabice (brašny). Těmto úkonům si navyknou vojín jedině opakovaným a kontrolovaným cvičením.

4. Cvičení v dlouhodobém nošení masky a v provádění různých úkonů s nasazenou maskou. Při těchto cvičeních si musí každý voják přivyknout nošení masky v ochranné poloze po dobu co možná nejdelší a provádění všech prací v nasazené masce, které mohou být v poli od něho vyžadovány. Při tomto výcviku si zvykají vojín postupně nepohodlí, jež dlouhodobé nošení masky způsobuje. V tomto období pokročilého výcviku s maskou cvičí cvičitel s vojín též výměnu filtrů, masek, zkoušku na plyn a vyprazdňování plynu z masky. Tyto úkony se provádějí v nezamořené, později v zamořené atmosféře. Pro zajímavost uvádíme zde tabulku z knihy dr. J. Fischmanna „Plynová služba v rudé armádě,“*) z které je vidět, jak se v rudé armádě postupuje při výcviku v dlouhodobém nošení masky.

Den	Druh cvičení s maskou					celková doba pohybu v nasazené masce v minutách
	v klidu	při normálním kroku	při zrychleném kroku	při klusu	v klidu	
1	10	—	—	—	—	10
2	5	5	—	—	5	15
3	5	10	—	—	5	20
4	5	10	2	—	8	25
5	5	10	2	—	8	25
6	—	10	2	30 vt.	7 min. 30 vt.	20
7	—	10	3	1	6	20
8	—	15	3	—	2	20
9	—	15	5	—	5	25
10	—	20	5	1	4	30
11	—	20	6	—	9	35
12	—	25	8	1	6	40
13	—	30	10	—	5	45
14	—	35	10	—	10	55
15	—	40	10	—	10	60
16	—	40	10	2	13	65
17	—	50	10	1	14	75
18	—	55	10	2	13	80
19	—	60	10	—	15	85
20	—	60	10	2	18	90

*) „Voenno-chimičeskoe delo“, Moskva, 1930.

Dlouhodobé nošení masky. Nutno dosíci toho, aby vojín za dlouhodobého nošení masky dovedli provádět nejobvyklejší a nejdůležitější bojové úkony své zbraně po dobu co nejdelší, aniž by se tím bojová schopnost větší měrou snížila. U dělostřelectva bude kladen největší důraz na činnost obsluhy v palebném postavení, při pozorování, spojení a p. Vytrvalost v dlouhodobém nošení masky je vedoucí zásadou mírového výcviku a v poli jedním z opatření, skýtajících úspěšnou ochranu proti dlouho trvajícím plynovým útokům.

Vyměnit filtr jest nutno, je-li filtr mechanicky poškozen nebo stane se jinak nepotřebným. Při mírovém výcviku ve výměně filtrů postupuje cvičitel tak, že vojínům tento úkon vysvětlí a předvede. Poté nacvičuje výměnu filtrů s vojiny hromadně na povel, později dá provádět tento úkol vojínům z vlastního jejich podnětu.

U masky vz. 23 se vyměňuje filtr (při nasazené masce) takto: Na povel „Filtr vyměnit!“ uchopí vojín nejdříve náhradní filtr, odšroubuje víčko filtru a strhne ochranné papírové dno (protože vojín při tomto cvičení používají zpravidla masek cvičných, které nejsou chráněny proti vlivům povětrnostním víčkem a papírovým dnem, tuto činnost jen naznačují) a takto připravený filtr si postaví na dosah ruky. Nyní vojín zhluboka vdychne a zatají dech. Levou rukou uchopí pevně dýchací bubínek a pravou rukou starý filtr rychle vyšroubuje a odloží. Připravený nový filtr nasadí do hrdla dýchacího bubínku, zašroubuje jej a dobře přitáhne. Činí-li vojín při tomto úkonu zatajení dechu již potíže, počne zvolna vydychovat. Při výměně nutno dbát toho, aby správnost nasazení masky nebyla při dotahování filtru porušena; o tom se přesvědčí po provedení výměny tak, že oběma rukama přejede lemovku a upevňovací pásky masky. Při výměně filtru nesmějí vojín vdychovat. Protože i při velké opatrnosti vnikne vždy něco plynu do masky, naznačují vojín při výměně filtru vyprazdňování plynu z masky.

U poválečných masek novějších vzorů opatřených velkým filtrem, dýchací hadicí a brašnou (místo plechové krabice) je výměna filtrů způsobem provedení odlišná od způsobu výměny filtru k masce vz 23, což vyplývá již z konstruktivních rozdílů obou masek. Aby se předešlo nebezpečí otravy bojovými plyny pro nositele masky při zdlouhavé výměně filtru prováděné během plynového útoku, vyměňuje se při zatajeném dechu zpravidla vždy celá adjustovaná maska, ačkoli výměna samého filtru v zamořené atmosféře je možná.

Výměna masek. Je-li během plynového útoku maska nebo některá její součást, na př. dýchací hadice, poškozena v takové míře, že by nouzové utěsnění nedostačovalo, třeba vyměnit celou (adjustovanou) masku. Za ustálené fronty se vyměňuje maska nejvýhodněji v úkrytech proti bojovým plynům nebo v zákopech nepropouštějících plyn a p. Při mírovém výcviku ve výměně masky postupuje cvičitel obdobně jako při výměně filtrů. Na povel „Masku vyměnit!“ připraví si vojín náhradní (adjustovanou) masku na dosah ruky a po hlubokém vdychnutí zatají dech, nasazenou masku rychle sejmou a odloží, připravenou náhradní masku rychle nasadí. Poněvadž tento úkon trvá poněkud delší dobu, stává se, že zatajení dechu činí potíže, a proto vojín mohou během nasazování masky pomalu vydychovat; vdychnout smějí ovšem až po úplném nasazení masky. Poněvadž při výměně masky vnikne vždy něco plynu do masky, provádějí vojín samočinně po provedení výměny vždy

vyprázdnění plynu z masky. Výměnu masky nacvičují vojíní s počátku s otevřenýma, později se zavřenýma očima z toho důvodu, aby byla též zajištěna ochrana očí proti dráždivým bojovým látkám. O výměně masky s dýchací hadicí platí obdobně totéž, co bylo řečeno v předchozím článku o výměně filtrů.

Výběr vojinů s citlivým čichem. O citlivosti čichu vojinů se přesvědčí cvičitel v období pokročilého výcviku tím způsobem, že je po jednom vpouští do místnosti, kde předtím pokrájel česnek, cibuli anebo připravil jiné látky, jejichž zápach je podobný zápachu některých bojových plynů. Ti vojíní, kteří zápach postřehnou a zapáchající látku určí, jsou zvláště schopni k zjišťování plynu v atmosféře a jsou pak cvičeni v provádění zkoušky na plyn, aby mohli být nápomocni důstojníkovi pro plynovou službu nebo svému veliteli v rozpoznávání plynového nebezpečí.

Zkouška na plyn. Při cvičení v odhrnování masky za tím účelem, aby byl zjištěn plyn v atmosféře, postupuje cvičitel takto: Nejprve zkoušku sám předvede a vysvětlí, a potom zkoušku na plyn nacvičuje s vojiny společně. Tento úkon se provádí na povel: „Zkouška na plyn!“. Vojíní určení k provedení zkoušky na plyn částečně vdychnou, pak ukazováčkem a prostředním prstem nadzvednou lemovku ve výši ucha a potom opatrně vdychují. Je-li atmosféra opravdu zamořena, vnikne vždy něco plynu do masky, a proto je třeba provést vyprázdnění plynu z masky, jak níže uvedeno. V poli po plynovém útoku je nutno zkoušku na plyn provést několikrát, aby se bezpečně zjistilo, zda atmosféra je skutečně plynu prostá; teprve potom může příslušný velitel dát rozkaz k snětí masek.

Vyprazdňování plynu z masky. Při každé výměně filtru, masky, zkoušce na plyn a při opožděném nasazení masky v zamořené atmosféře vnikne vždy něco plynu do masky, a proto je třeba po dokončení těchto úkonů provést vyprázdnění plynu z masky; to se děje vždy bez povelu, automaticky. Cvičitel tento úkon nejprve sám předvede a vysvětlí. Při mírovém výcviku se nacvičuje tento úkon na povel: „M a s k u v y p r á z d n í t!“. Na tento povel přitlačí vojíní masku oběma rukama k obličejí a tím vytlačí z ní část zamořeného vzduchu. Poté do masky přitlačené k obličejí mocně vydychnou. Po novém vdychnutí ruce poněkud od masky oddálí a po opětovém přitlačení masky k obličejí znovu vydychnou. Tento úkon třeba opakovati při jednom vyprazdňování asi třikrát.

Cvičení v zamořené atmosféře. Výcvik v zamořené atmosféře se dělí na cvičení v plynové komoře a na cvičení ve volném terénu. Účelem těchto cvičení je zkontrolovat u vojinů správné nasazení a přilehnutí masky na obličej, zvyknout je pobytu v otrávené atmosféře a dodat jim důvěru v účinnost ochrany maskou. K cvičením v zamořené atmosféře možno použít jen masek komorových anebo polních.

1. Cvičení v plynové komoře provádějí dva cvičitelé. Jeden provádí zaplňování plynové komory a druhý přípravu vojinů na toto cvičení. K zamoření se užívá slzotvorných raket vz. 27 anebo vz. 32. Cvičitel postupuje přesně podle návodu, který je na pouzdru rakety vz. 27 nalepen, anebo podle návodu přiloženého k slzotvorným raketám vz. 32. Rakety vz. 27 se vypalují za použití ochranného pouzdra a silných rukavic, kdežto slzotvorné rakety vz. 32 se vystřelují z raketových pistolí

vz. 30. Při vystřelování smí být v plynové komoře jen cvičitel, který musí mít nasazenu masku a hlavu chráněnu přilbou. K prvnímu zamoření stačí na 60 m³ 1—2 rakety. Trvá-li cvičení déle, udržuje se náležitá koncentrace plynu vystřelováním dalších raket v přiměřených časových intervalech, což závisí jednak na těsnosti plynové komory, jednak též na tom, kolik skupin se při jednom cvičení vymění v plynové komoře. Při výměně každé skupiny je třeba koncentraci zesílit vystřelením další jedné rakety. Jen za dlouhodobého pobytu v plynové komoře — bez výměny skupin — bude třeba koncentraci zesílit vypálením další rakety vždy asi po půl hodině.

Druhý cvičitel shromáždí cvičence na vhodném místě před plynovou komorou, koná s nimi dechová cvičení a opakuje cvičení v správném a rychlém nasazování masky. Počet vojáků, které možno do komory najednou vpustit, řídí se velikostí komory; aby jim byl umožněn volný pohyb, mají přijít na 1 m² nejvýše 2 muži.

Je-li zamoření plynové komory připraveno, vstoupí cvičitel s vojínem nejprve do předsíně plynové komory a vnější dveře zavře. Pak otevře dveře plynové komory a s vojínem do ní rychle vejde; poslední vcházející voják je pak zavře. Dělá se to proto, aby nebyly současně otevřeny dveře předsíně a komory. V plynové komoře koná cvičitel s vojínem tělesná cvičení, také ze zpěvu, aby přesvědčil vojína, že maska chrání nejen za klidu, ale i za pohybu. Doba pobytu v plynové komoře se postupně prodlužuje. Výměnu filtru, výměnu masky, zkoušku na plyn a vyprazdňování plynu z masky možno provádět teprve při druhém anebo dalším praktickém cvičení v plynové komoře, protože první cvičení v plynové komoře slouží k zjištění, zda masky vojákům přidělené svou velikostí vyhovují, zda jsou těsné a zda si je správně nasadili. Při provádění uvedených úkonů (při výměně filtru, masky atd.) při prvním pobytu v plynové komoře by neměl cvičitel možnost takového zjištění, protože by se po vyjití vojína z plynové komory na čerstvý vzduch dalo těžko zjistit, která příčina zavinila případné podráždění očí a p. Při dalších praktických cvičeních v plynové komoře dbá cvičitel také na to, aby si vojín po rychlém nasazení masky před vstupem do plynové komory tuto dodatečně neupravoval, protože jinak by nemohl posoudit stupeň výcviku v rychlém a správném nasazování masky.

Pobyt v plynové komoře nesmí trvat méně než 5 minut. Vojín, kterým vniká plyn do masky, vyjdou ven a po odstranění závady jdou do plynové komory teprve s další skupinou. Vojín s protrženým ušním bubínkem nemá přijít do zaplňované atmosféry. Vstupují-li přece, musí si ucpat uši vatou, potřenou vaselinou. Toto opatření má zabránit vniknutí plynu do ucha a dýchací cestou do plic. Rovněž tam nemají přijít vojín s otevřenou ranou na krku nebo na obličeji.

Z plynové komory se vychází tak, že se všichni vojín shromáždí v předsíni a po uzavření dveří plynové komory vyjdou z předsíně; dveře plynové komory a dveře předsíně nesmějí být současně otevřeny. Jakmile vojín vyjdou z plynové komory, nechají si masky ještě asi 5 minut nasazeny a řádně si proklepou oděv, aby plyn, jímž oděv načichl, vyprchal a neobtěžoval je po snětí masky. Potom si rozestaví cvičitel vojín opět do řady nebo do půlkruhu kolem sebe a před rozkazem k snětí masky se jich zeptá, zda se u některého z nich vyskytla nějaká závada během cvičení v plynové komoře. U vojáků, kteří se přihlásí, prohlédne

nasazení masky nebo masku samu, aby zjistil příčinu závady, a postará se o její odstranění.

2. Cvičení ve volném terénu možno provádět, jakmile útvary budou mít k dispozici příslušné prostředky.

II. Výcvik v používání úkrytů proti bojovým plynům.

V teoretické části výcviku poučí cvičitel vojiny o účelu ochranných úkrytů, o jejich zařízení, budování a způsobech používání. Při praktickém výcviku pak nejprve sám ukáže a vysvětlí, jak se závěsy spouštějí a svinují, jak se používá rozprašovače, jak se zachází s různými přístroji na obnovování vzduchu (ventilátory, kyslíkovými lahvemi a p.) a jak se do úkrytu vchází a z něho vychází, a pak jednotlivé úkony nacvičuje s vojiny.

K tomuto výcviku je nezbytně třeba improvizovaných závěsů, zhotovených docela jednoduše podle obrázků, které možno nalézt v každé příručce pojednávající o ochraně proti chemickým látkám bojovým, a ostatního příslušného materiálu (rozprašovače, nádoby s neutralizačními roztoky, které při výcviku možno nahradit vodou, ventilátory, kyslíkové láhve, elektrické osvětlovací prostředky, očišťovací prostředky, t. j. škrabadla, košťata, štětky k natírání obuvi kaší z chlorového vápna, vědro na kaši z chlorového vápna a p.). Závěsy, které jsou v době, kdy nehrozí nebezpečí plynových útoků, svinuty a položeny na poliče nebo přidržovány dvěma řemeny na rámu, se musí spouštět velmi opatrně, aby se při náhlém rozvinutí nepoškodily. Náhlému rozvinutí a utržení nebo poškození závěsu se zabrání tak, že vojín svinutý závěs jednou rukou podchytne a druhou jeho spouštění reguluje. Protože v každém úkrytu jsou dva závěsy, třeba upozornit na to, že se nejdříve spouští závěs vnější a pak teprve závěs vnitřní. Výcvik v používání rozprašovačů je velmi jednoduchý. Rozprašovač je obyčejná jemná rozprašovací zahradnická stříkačka, která se nosí na zádech a v činnost je uváděna pákou, umístěnou na pravé (levé) straně. Rozprašovač se používá ke kropení závěsů, aby jejich propustnost proti bojovým plynům byla co nejmenší. Závěsy se kropí tak, že se nejprve kropí vnější závěs, aby dobře přilehl kolem celého rámu a pak celá vnitřní plocha závěsu, obdobně se to provede u závěsu vnitřního.

Vzduch se obnovuje jen tehdy, prodlévá-li mužstvo delší dobu v úkrytu. Děje se tak buď filtry anebo jinými prostředky. Vzduch se obnovuje tak, že se nassává ventilátorem přes filtr (buď chemický nebo mechanický) aneb se osvěžuje vypouštěním kyslíku z ocelových lahví nebo použitím oxyolithových vyvíječů kyslíku. Výcvik záleží jen v obsluze ventilátoru, který se pohání buď ručně nebo elektricky a ve výměně filtru (chemického) anebo ve zhotovování filtrů mechanických a v jich udržování. Účinek plynu vniklého do úkrytu se ruší rozprašováním neutralizačních roztoků v úkrytu.

Při výcviku ve vcházení do úkrytu a ve vycházení z něho postupuje cvičitel tak, že tyto úkony nejdříve vysvětlí, prakticky předvede a pak teprve nacvičuje s vojiny. Do úkrytů vcházejí a z něho vycházejí vojiny buď jednotlivě anebo po skupinách. Pro ten onen způsob platí pravidlo: Za plynových útoků v době, kdy atmosféra v okolí úkrytů není ještě zamořena plynem, vchází se do nich a vychází z nich po skupinách. Skupina vojínů vejde co nejrychleji do předsíně, při čemž závěs je jen

poněkud nadzdvížen. Je-li skupina shromážděna v předsíni, spustí se vnější závěs a nadzdvihne vnitřní. Průchod tímto závěsem se neliší od způsobu průchodu závěsu vnějšího. Oba závěsy nesmějí být za plynových útoků nikdy současně otevřeny. Je-li atmosféra kolem úkrytu již zamořena, vstupuje se do úkrytu jednotlivě, a to se strany tak, že se vnější závěs rychle nadzdvihne a po vejíti do předsíně hned spustí. Je-li předsíní úkrytu vojiny přiměřeně naplněna (nepřepřítovat!) a jestliže provedli příslušná opatření (očistění bot, vyvětrání, výměnu šatstva a prádla potřísněného bojovými plyny trvalými — kromě yperitu a p.), provede se podle potřeby neutralisace plynu v předsíni rozprašováním neutralizačních roztoků do ovzduší, a potom vojíní vstupují opět jednotlivě do vlastního úkrytu.

Osoby zasažené nebo potřísněné yperitem, nutno ihned odeslat na lékařskou ošetrovnu, a není-li to právě možné, musí přijít do zvláštních úkrytů, kde se jim dostane první pomoci. Před vstupem do úkrytu nutno u nich provést důkladné očistění šatů i těla.

Za plynových útoků se vychází z úkrytů jednotlivě a tak se do nich i vchází. Nejříve se vstupuje do předsíně, v které se nasadí masky (nebylo-li nasazení masek nařízeno již v úkrytu) a poté se vychází jednotlivě z předsíně ven. Za plynových útoků se vychází z úkrytů jen v nejnutnějších případech. Vcházení a vycházení z úkrytů třeba dobře nacvičiti proto, aby vojíní dovedli v době co možná nejkratší proklouznout mezerou vzniklou po nadzvednutí závěsu mezi závěsem a rámem do předsíně nebo do vlastního úkrytu; zabrání se tím zbytečnému vnikání plynu do úkrytů. Vcházení a vycházení z úkrytů reguluje a závěsy navlhčuje strážný, určený velitelem úkrytu. Velitel úkrytu je odpovědný za dodržování všech nařízení a rozkazů, vydaných pro používání ochranných úkrytů, za správné vcházení a vycházení z úkrytů, za řádné navlhčování závěsů, a neutralisaci plynu v úkrytu, dále nařizuje použití zařízení na obnovu (osvěžování) vzduchu a stará se, aby úkryt byl opatřen všemi předepsanými ochrannými prostředky. Libovolně vcházet do úkrytů a vycházet z nich není dovoleno. Po plynovém útoku, když vnější atmosféra je prostá bojových chemických látek a terén je očistěn, opustí vojíní úkryt a důkladně jej provětrají. Opuštěn smí být úkryt jen na rozkaz velitele úkrytu.

Poznámka.

Při jednotlivých cvičeních nechť cvičitel upozorní na to, že nouzové plynové úkryty možno zříditi také neprodyšným uzavřením zákopů stanovými plátny, které se napustí směsí 85% vaseliny a 15% lněného oleje. Zákopy se těmito stanovými dílci překlenou a dobře utěsní.

III. Výcvik v používání prostředků plynového poplachu.

K šíření poplachu používáme kromě technických pojítek prostředků akustických. Z nich používáme především takových, které se neuvádějí v činnost dechem. Druh poplachových prostředků stanoví velitel vyšší jednotky. Z akustických prostředků, které šíří poplach na menší vzdálenost, může být používáno zvonků, gongů, klaksonů, kovových ploten, kovových tyčí, nábojnic, těl šrapnelových nábojů a p. Takové prostředky je slyšet na vzdálenost až 300 m. Těchto prostředků se použije k provedení poplachu uvnitř jednotky za všech druhů plynových útoků. K šíře-

ní poplachu v poplachových plynových pásmech za útoku plynometry a vlnového útoku plynem použijí plynoví patrači v prvních liniích automobilních sirén a obě linie spojkových signalizačních stanovišť silnějších sirén (na stlačený vzduch). Automobilní sirény použité v první linii je slyšet na vzdálenost až 300 m a silné sirény, použité v obou liniích spojkových signalizačních stanovišť, až do vzdálenosti 1.600 m. Poučovat a cvičit vojiny po této stránce je důležité, protože včasnou a rychlou výstrahou mohou být jednotky za plynových útoků ušetřeny případných těžkých ztrát.

IV. Výcvik s improvisovanou koňskou plynovou maskou.

Improvisovaná koňská plynová maska slouží k účelům výcvikovým a jen v čas nejnaléhavější potřeby mohlo by se jí použít i k nouzové ochraně koní proti účinkům bojových plynů. Před praktickým výcvikem v používání improvisované koňské plynové masky musí předcházet řádné poučení o působení bojových plynů na koně, o způsobech ochrany, o jejím významu a o ošetřování koní zasažených bojovými plyny. (Při této příležitosti je záhodno zmínit se o účinku bojových plynů na krmivo a na vodu.) Koně chráníme vždy, kdykoli se chrání vojenské osoby proti bojovým plynům, a proto je třeba, má-li mužstvo při cvičeních masky s sebou, aby byly vzaty též improvisované koňské masky pro koně. Návod k zhotovení a návod k výcviku v užívání improvisované koňské plynové masky byl vydán vojenským chemickým ústavem jednotlivým útvarům. Výcvik v nasazování improvisované koňské plynové masky nutno započít již v době, kdy začíná praktický výcvik v používání plynové masky u mužstva.

Taktický výcvik.

Taktická cvičení musí být vhodnou volbou námětů spojována s výcvikem v ochraně proti bojovým plynům. Zásadou musí být, aby vojini při každém cvičení nosili s sebou masky a cvičili se stále v nošení nasazené masky (za pochodu, během cvičení atd.). Při denních i nočních cvičeních nutno používat ve vhodných bojových momentech plynových masek a dávat v nich provádět určité bojové úkony. Taktický výcvik náleží do II. období výcvikového roku.

Speciální výcvik.

Výcvik speciálních plynových skupin.

Speciálního plynového výcviku u dělostřelectva se dostává:

1. patračům (pozorovatelům).
2. mužstvu, jež může přijít do situace, kdy bude třeba použít ochranných kyslíkových přístrojů, ochranných oděvů a detektorů (pozorovatelé, telefonisté, obsluha děl a kulometů, sběrači raněných, záchranné hlídky a p.),
3. mužstvu očišťovacích skupin.

Speciální výcvik se dělí na teoretický a praktický. Mužstvo vybrané od jednotlivých baterií a určené k speciálnímu výcviku se sloučí v útvaru v jednu skupinu a s ní provádí důstojník pro plynovou službu společný speciální výcvik. Možno také rozdělit vybrané mužstvo na skupiny a ty se pak podrobí určité části speciálního výcviku. Dá se předpokládat, že

první způsob by byl výhodnější, protože výcvik by byl více soustředěn. Rozsah látky není nijak na závalu, protože mužstvo očišťovacích skupin může být obeznámeno s činností plynových patračů (pozorovatelů) právě tak jako plynoví patrači a pozorovatelé s výcvikem očišťovacích skupin a p. K speciálnímu výcviku nutno vybrat mužstvo zdatné, inteligentní, klidné, rozvážné, spolehlivé, svědomité a čistotné.

Při teoretickém výcviku třeba dbát toho, aby bylo mužstvo obeznámeno podrobně se všemi způsoby a prostředky speciální ochrany, jichž znalost vyžadují zvláštní úkoly, k nimž jsou určení.

Při praktickém výcviku je třeba přihlížet k potřebám vyplývajícím z povahy služby u dělostřelectva, tedy nejdůležitější částí praktického speciálního výcviku bude znalost očišťovacích prací a p. U útvarů je nutno vycvičit několik řemeslníků v opravách cvičného a školního plynového materiálu a ve výměně zorných deštiček. Mužstvu, kterému se dostalo speciálního výcviku v ochraně proti bojovým plynům, poznamená se to červeným inkoustem v osobních záznamech, část II. Ze záznamu musí být také patrné, o jaký druh speciálního výcviku jde.

Speciální výcvik se provádí po ukončení všeobecného plynového výcviku. Při speciálním výcviku nutno používat příslušného materiálu a vhodných pomůcek. Časový program speciálního výcviku u útvarů si musí důstojník pro plynovou službu vhodně přizpůsobit. Nutno počítat asi s 6 hodinami, z nichž hodinu věnujeme teorii a zbytek praktickému výcviku, a co možná jej opakuje.

Při výcviku mužstva pro funkci plynových patračů (pozorovatelů) obeznámí je cvičitel s příznaky, které předcházejí a které doprovázejí jednotlivé způsoby plynových útoků. Praktickým výcvikem nutno dosáhnout toho, aby mužstvo dovedlo podle zápachu rozpoznat v terénu známky přítomnosti nejdůležitějších bojových plynů. Mužstvo určené k speciálnímu výcviku musí mít citlivý čich; toho je třeba dbát při jeho výběru. Vojína s citlivým čichem si vybere cvičitel v období pokročilého výcviku s maskou podle návodu popsaného na str. 384 (80).

Praktickému výcviku v používání ochranných oděvů, kyslíkových přístrojů a detektorů se podrobí mužstvo, uvedené za 2.

Výcvik sběračů raněných a záchranných hlídek v poskytování první pomoci a v ošetřování osob zasažených plynem řídí důstojník zdravotnictva za podpory důstojníka pro plynovou službu.

Návod k výcviku s ochrannými kyslíkovými přístroji vydal VCHÚ. jednotlivým útvarům.

Návod k výcviku v používání ochranných oděvů je uveden ve výcviku očišťovacích skupin.

Návod k výcviku v používání detektorů. Detektory jsou prostředky a přístroje sloužící k zjištění přítomnosti takových bojových plynů v atmosféře, které se neprozrazují ani barvou ani zápachem. V naší armádě je dosud zaveden jen detektor na kysličník uhelnatý. Používání detektorů na jiné bojové plyny nemělo dosud praktické ceny, protože tyto detektory nejsou spolehlivé. Palladiové papírky, jimiž se zjišťuje kysličník uhelnatý, jsou uloženy ve skleněných, dobře zakorkovaných a zalepených rourkách. Papírky jsou vsazeny do ochranného rámečku z tuhého papíru a ten jest upevněn v korkové zátce rourky. Uvnitř rourky je vložena zatavená skleněná trubička s destilovanou vodou. Tru-

bička je obalena filtračním papírem. Výcvik v používání detektorů záleží v předvedení jich užití, protože tato cvičení není třeba pro jejich jednoduchost opakovat.

Způsob užití detektorů. Rourka se otevře, palladiový papírek a skleněná trubička s vodou se vyjme. Zatavená trubička s destilovanou vodou se na jednom konci ulomí a vodou se navlhčí nejprve filtrační papírek a tím pak palladiový proto, aby se přímým kapáním vody nepromýval napuštění palladiového papírku (chlorid palladia je totiž ve vodě rozpustný). Působením kyslíčniku uhelnatého palladiový papírek po navlhčení destilovanou vodou zžedne až zčerná (při nebezpečné hustotě během asi 10 minut). V takové atmosféře možno prodlévat jen v nasazeném ochranném kyslíkovém přístroji; jestliže papírek toliko zžedne, je možno v ní setrvat po dobu několika málo minut bez ochranného kyslíkového přístroje. Korková zátka je opatřena motouzem a špendlíkem, pomocí kterých se papírek zavěšuje v místech, v kterých má být přítomnost kyslíčniku uhelnatého zjišťována. Papírky se zavěšují obvykle asi tři současně v jednom místě (v úkrytech, štolách, kavernách, kulometných úkrytech a p.), a to v různých výškách.

Výcvik očišťovacích skupin. Každý oddíl a baterie sestaví z mužstva vycvičeného v očišťovacích pracích jednu očišťovací skupinu v síle 1+3 muži. Mužstvo, z něhož se skládá očišťovací skupina, koná normální službu u své jednotky; skupina se sestaví jen v čas potřeby. Nevystačí-li se v některých případech při provádění očišťovacích prací s mužstvem očišťovacích skupin, může být přibráno k provádění očišťování i mužstvo nevycvičené, které pracuje podle návodu a pod dozorem vycvičeného mužstva. Při větších očišťovacích pracích a při nedostatku mužstva vycvičeného v očišťování vypomohou sousední jednotky. Velitelé jednotek dbají toho, aby co největší počet mužstva byl obeznámen s očišťovacími pracemi; cvičí je příslušný orgán pro plynovou službu. K rychlé dopravě očišťovacích skupin a materiálu do vzdálenějších zamořených míst se použije rychlých dopravních prostředků.

Každého muže očišťovací skupiny třeba vybavit: plynovou maskou, ochranným oděvem s příslušenstvím (boty a rukavice), plechovým vědrem a malou lopatkou. K výbavě očišťovací skupiny jako celku náleží příslušný materiál, kterého bude potřeby k očišťování, t. j. zednické štětky, kleště na sbírání různých potřísněných předmětů, lopaty, rýče, krumpáče, hrábě, pily, kosy, brousky, pilníky, kladiva, zahradnické nůžky, svítilny (s obvyčejným a barevným sklem), ochranné kyslíkové přístroje, vlečné a ruční rozmetací bubny, rozprašovače, brašny s potřebami první pomoci, neutralizační látky, petrolej, tabulky k označení zamořených míst, praporky (žluté) atd.

Mužstvo třeba nejprve obeznámit s příznaky a následky zamoření terénu a různých předmětů bojovými plyny trvalými (na př. yperitem), pak je třeba vycvičit je v používání ochranných oděvů, ochranných kyslíkových přístrojů, detektorů a konečně v provádění očišťovacích prací v terénu. Při výcviku v očišťovacích pracích musí cvičitel dosáhnout takového výsledku, aby si mužstvo v každém případě dovedlo poradit při očišťování materiálu, potravin a terénu zasaženého trvalým anebo prchavým bojovým plynem. Při výcviku použije cvičitel příslušného materiálu nebo vhodných pomůcek, které má k praktickému provedení očišťovacích prací.

Návod k výcviku v používání ochranných oděvů. Tento výcvik je poměrně jednoduchý a neskýtá zvláštních obtíží. Účelem jeho je dosáhnout určité zručnosti v správném oblékání ochranného oděvu, jeho používání po dobu práce a svlékání, jemuž musí být věnována zvýšená pozornost. Ochranných oděvů užívá mužstvo očišťovací skupin a mužstvo, jemuž jsou svěřeny zvláštní úkoly, v terénu zamořeném puchýřotvornými bojovými plyny a všude tam, kde je byt i nepatrné podezření z jejich přítomnosti. Při teoretické části výcviku zdůrazní cvičitel rozsah nebezpečí, které vzniká při pobytu a práci v terénu, zamořeném puchýřotvornými plyny, objasní nutnost ochrany těla ochrannými oděvy, obeznámí mužstvo s druhy používaných oděvů (jednodílných a dvoudílných) a jejich použitím.

Ochranný oděv je buď jednodílný (kombinace) anebo dvoudílný (bluza a kalhoty jsou odděleny). Ochranný oděv se obléká na stejnokroj (po odložení opasku s příslušenstvím — který, je-li třeba, může být vzat na oděv — a pokrývky na hlavu). Nejprve cvičí cvičitel oblékání a svlékání oděvu bez masky, která se při výcviku v používání ochranných oděvů nasadí sice vždy, ale s počátku až po obléknutí; později se cvičí s maskou ihned nasazenou. Oděv se obléká a svléká na místech zaručně plynů prostých. Při oblékání je třeba, aby byl vždy k ruce pomocník, neboť s jeho pomocí se dosáhne řádného utěsnění ochranného oděvu. Ochranný oděv svléká nositel oděvu zpravidla sám, protože se všechny tkanice u ochranných oděvů zavazují na smýčku.

Oblékání jednodílného oděvu (kombinace). Vojín si nejdříve nasadí plynovou masku, pak rukavice, které pomocník zaváže pomocí tkanic na předloktí (rukávy ochranného oděvu přijdou navrch). Potom oblékne oděv tak, že vsune nejprve nohy do nohavic a ruce vstrčí do rukávů a kapuci nasadí na hlavu. Pak započne utěsňovat oděv (od hlavy). Nejprve podvlékne pryžovou pásku našitou na pravé lícnici kapuce pod bradu, prostrčí dírkou v levé lícnici, pryžovou pásku našitou na levé lícnici podvlékne pod bradu a obě pásy na temeni hlavy zapne. Dále zapne v týlu hlavy obě spánkové pásy. Záložky přišité k spodnímu okraji línic pod bradou upraví. Utěsnění na prsou u oděvu, který jest opatřen na prsou záložkou, provede tak, že tuto záložku zasune stejnoměrně k oběma ramenům a pak všechny tkanice na prsou zaváže. Rukávy v zápěstí utěsní a tkanicemi zaváže. Nohavice vysune nahoru tak, aby mu stačily k přehnutí přes holinky ochranných bot, a pak je dole tkanicemi zaváže. Potom obuje ochranné boty, holinky pod kolena utěsní a tkanicemi zaváže. Remínky na špičce bot zapne. Remínky upevněné na podpatku boty zkrříží přes nárt nohy, řádně utáhne, otočí kolem nohy nad kotníky a zapne. Nohavice přehne přes holinky bot. Přilba je nasazena na kapuci; je-li oblečen ochranný oděv, čepice se obvykle nenosí.

Svlékání jednodílného oděvu (kombinace). Nejdříve vojin předběžně očistí oblečený oděv, a to u ochranných bot a rukavic celkově, kdežto u vlastního oděvu jen na místech zřejmě potřísněných. (Vojini očišťovací skupiny si při tomto očišťování navzájem pomáhají.) Vojín odloží přilbu, zuje boty, uvolní tkanice zavázané na prsou, v pasu, v zápěstí a na nohavicích, rozeprve pryžové pásy na hlavě a kapuci uvolní. Oděv vysvléče. Tkanice u rukavic na předloktí rozváže a rukavice sesune s rukou, aniž se jich dotkne nechráněnými prsty. Pak sejme masku.

Oblékání dvojdílného oděvu. Vojín si nejdříve nasadí plynovou masku, pak navlékne rukavice, které pomocník tkanicemi zaváže na předloktí (rukávy ochranného oděvu přijdou navrch), dále oblékne kalhoty (stáhne tkanici v pase, nohavice vysune nahoru a dole zaváže). Obuje boty, holínky pod koleny utěsní a tkanicemi ováže, řemínky bot upraví a zapne, nohavice přehne přes holínky bot. Naposled oblékne bluzu a provede utěsnění na hlavě, pod bradou, na prsou a rukávů jako u oděvu jednodílného. Pás zapne. Přílbu nasadí.

Svlékání dvojdílného oděvu. Nejdříve voják předběžně očistí oblečený oděv, a to u ochranných bot a rukavic celkově, kdežto u vlastního oděvu jen na místech zřejmě potřísněných. (Vojáci očišťovací skupiny si při tomto očišťování navzájem pomáhají.) Voják sejme přílbu, rozeptne pryžové pásky na hlavě a kapuci uvolní. Rozváže tkanice na prsou, v zápěstí, rozeptne pás a bluzu vysvleče. Boty zuje, tkanice na nohavících rozváže a kalhoty vysvleče. Tkanice u rukavic na předloktí rozváže a rukavice sesune s rukou, aniž se jich dotkne nechráněnými prsty. Pak sejme masku.

Poznámka: Při svlékání se nesmí oděv zachycovat na vnitřní straně, aby nebyla potřísněna plynem, lpicím na rukavicích. Před potřísněním nutno chránit též součástky stejnokroje i nechráněná místa těla. Při práci v ochranném oděvu si musí každý počínat opatrně, aby se ochranný oděv nepoškodil anebo neroztrhl. Po svléknutí musí být ochranný oděv důkladně očištěn. Místa, na nichž byly ochranné oděvy svlékány, musí být ihned očištěna. Jakmile výcvik pokročí tak, že je dosaženo potřebné zručnosti v oblékání a svlékání ochranných oděvů, je splněn předpoklad k výcviku očišťovacích skupin.

Očišťování terénu, materiálu a potravin. Terén, materiál a potraviny mohou být zasaženy buď prchavými nebo trvalými bojovými látkami. Při očišťování terénu, materiálu a potravin, zasažených prchavými látkami bojovými stačí náležitě provětrání, které možno urychlit zvýšenou teplotou nebo průvanem. Místnosti se provětrají při otevřených oknech a dveřích. Nezakrytý oheň očišťování značně urychlí. V zákopech se dosáhne provětrání tím, že se rozdělají na dně zákopu nezakryté ohně a obměna vzduchu se urychluje máváním příkrývkami. K čištění vzduchu v zákopech možno použít také neutralizačních roztoků rozstříkovaných rozprašovači.

Potraviny, zasažené prchavými plyny, se vaří alespoň hodinu. Není-li možno potraviny vyvařit, nutno je dobře provětrat. Jde-li o potřísnění fosgenem, doporučuje se před větráním postříkat je vodou.

Jsou-li součástky oděvu zasaženy tekutým yperitem, musí se zničit. Jde-li jen o nepatrné potřísnění, možno jednotlivé kapky yperitu vyssát vatou a oděv odeslat k očištění. V stanicích, zařízených na očišťování předmětů a potravin, postupuje se takto: Součástky výstroje a výzbroje, které byly zasaženy yperitovými parami, očišťují se větráním po dobu 1—1½ týdne. Součástky, zasažené yperitovými parami nebo kapkami, se vyvářejí půl hodiny ve vodě, do níž je přidáno mýdlo a soda, anebo se vydají po dobu 15—30 minut účinkům horké páry, nebo proudu vzduchu zahřátému na 80—100° C. Plynová maska, která byla potřísněna kapkami yperitu, se nedá očistit a musí být zakopána. Na zasažené předměty se dá působit po dobu 5—10 minut chlor v koncentraci 1%. Zasažený oděv se máčí v tekoucí vodě po 3—50 hodin; doba se řídí podle stupně zamoření.

Předměty kožené a dřevěné se očišťují petrolejem; dovolí-li jejich objem, aby mohly být ponořeny do petroleje, musí být petrolej vždy po určité době vyměněn (dvakrát—třikrát). Jsou-li potřísněny předměty velkých rozměrů, potírají se několikrát kaší z chlorového vápna anebo se omývají petrolejem; pak se větrají. Očistit dřevěné předměty třeba nejpozději 1½ hodiny po potřísnění, protože jinak se nedosáhne účinku. Kovové předměty se očišťují nejlépe potíráním anebo namáčením v petroleji. Méně přístupná místa možno očišťovat tak, že se natírají kartáčky, namočenými v petroleji. Protože se yperit petrolejem nezničí, nýbrž jen rozpustí a odplaví, musí se místo, kde bylo očišťování prováděno, posypat chlorovým vápnem, předměty, použité k očišťování (štětky, kartáče, hadříky a p.) musí se po upotřebení ihned zakopat. Píce a potraviny, zasažené yperitem, není možno více upotřebit, a proto se musí zničit (nejlépe zakopat).

Očišťování terénu se provádí suchým chlorovým vápnem anebo kaší z chlorového vápna (1 díl chlorového vápna se 3 díly vody); spálením buď směsí 70% petroleje s 30% nafty, nebo hořlavinami, které jsou na místě samém (seno, sláma, suché chřastí a p.); mechanicky, zamořený terén se zahází hlinou anebo se zamořený povrch půdy odstraní.

Suché chlorové vápno se po terénu rozhazuje buď lopatkami anebo rozmetává bubny k tomuto účelu sestrojenými (taženými nebo ručními). Použití bubnů při vlhkém počasí nevyhovuje, protože se otvory, jimiž chlorové vápno propadává, jím zalepují; v tom případě se použije lopat. Při očišťování chlorovým vápnem vznikají páry a dýmy, které škodí dýchacím orgánům i pokožce, takže při každém očišťování terénu a předmětů od yperitu třeba vždy použít ochranných oděvů a masky. Jsou-li některá místa v terénu zvláště silně zamořena yperitem, nesmí se — zvláště na suchých místech — posypat přímo chlorovým vápnem, nýbrž dobře promíchanou směsí chlorového vápna s kyprou zemí nebo pískem, aby reakce neprobíhala příliš prudce (někdy i za tvoření se plamenů), neboť yperit by se při tom rozstříkoval do okolí a tím by byl ohrožen nejen očišťovací personál, ale i materiál (ochranné oděvy, plynové masky a p.). K hospodárnému využití personálu, materiálu a času, který je k provedení očišťovacích prací k dispozici, je nutno především zamořený prostor zjistit, označit jeho rozsah a podle bojové situace, druhu terénu (holý, porostlý, rozčleněný, otevřený, skrytý), roční doby a jiných činitelů určit způsob očištění, potřebu personálu, materiálu a času a provést příslušná bezpečnostní opatření.

Co se týče druhého způsobu očišťování terénu ohněm, vidí někteří autoři v spalování předmětů, potřísněných yperitem, ohrožování vlastních jednotek (i sousedních, podle směru vanoucího větru). Nutno postupovat tedy podle uvážení případ od případu. Spotřeba zápalných látek a chlorového vápna při tomto způsobu čištění je patrná v tabulce níže uvedené.

Má-li vojsko projít zamořeným terénem a není-li žádný očišťovací materiál po ruce, postupuje se tak, že se cesta buď vykope nebo naneše. Při vykopávání se odstraňuje hlína do hloubky asi 10 cm a hlína se odhazuje ve směru větru. Tento způsob je výhodnější, nejde-li o cestu vybudovanou, tvrdou, protože se půda dříve odstraní, než naveze. Při navážení se posypou průchodní místa vrstvou čisté hlíny, pískem, popelem a p. do výše asi 10—15 cm.

Cesty dlážděné a betonové očišťují se tak, že se cesta posype pilinami, rašelinou anebo prosetou zemí. Bojová látka do těchto hmot vsákně a pak

Spotřeba neutralizační látky anebo hořavin na očištění terénu zamořeného yperitem.

Druh terénu	Na		Prostředky k očišťování	Poznámka
	plochu	je spotřeba neutralizační látky (chlorového vápna)		
holá pevná půda	1 m ²	asi 200 g (při stejnoměrném zamoření)	vlečné bubny	Očišťovat se začne vždy na straně proti větru, aby páry a dýmy nebyly větrem znášeny na očišťovací personál.
jámy po leteckých pumách nebo děl. granátech	1 m ² (kolem každé jámy pás 1—2 m široký, jinak podle zjištěného rozsahu zamoření)	asi 200 g	ruční bubny, lopaty	
terén porostlý travou, nejde-li očistit ohněm	1 m ²	asi 350 g, pak se chlorové vápno pokropí vodou konvemi, rozprašovači (as 1 litr na 1 m ²)	podle druhu a velikosti porostu vlečné, resp. ruční bubny, lopaty	Půda písčitá nebo kyprá (ornice) se rozkope po očištění motykami do hloubky asi 10 cm, aby chlorové vápno přišlo všude v styk s yperitem.
terén s porostem, křovím a p. při očišťování ohněm	1 m ²	2 kg suché slámy, rákosí (pokropí se aspoň místy petrolejem)	vidle, lopaty, hrábě	
		1 l směsi nafty a petroleje	vlečné bubny, ruční bubny, lopaty	
	po spálení se na celé ploše rozmetá chlorové vápno, a to asi 200 g na 1 m ²			Keře se pokryjí celé hořlavinou. Pokrytá plocha se zapálí v celé šířce na straně proti větru.

se tyto hmoty smetou a zničí (spálí, zakopou). Tímto způsobem se ušetří na neutralizačních látkách. O dostatečném očištění zamořených míst se přesvědčíme tím způsobem, že podezřelá místa posypeme dostatečným množstvím chlorového vápna. Tvoří-li se na nich bílá mlha, nutno očišťování opakovat. Nutno si pamatovat, že se očišťování provádí vždy se strany návětrné.

Provádí-li se očišťování chlorovým vápnem, možno do očištěného terénu vkročit nejdříve za hodinu po skončení očištění. Je-li očištění provedeno ohněm neb mechanicky, možno projít terénem ihned. Je-li cítit ještě stopy yperitu, nutno nasadit masku.

Po očištění terénu se očistí náradí a oděvy očišťovacích skupin. Očištěná místa se zřetelně označí a opatří tabulkami, na př.:

Očištění provedeno dne
a) chlorovým vápnem,
b) ohněm,
c) mechanicky.
Očištění skončeno dne
..... hodin.

Z á v ě r.

Ochrana státu, který nepočítá s tím, že nepřítel použije bojových chemických látek a nezařídí zavčas vše, čeho třeba, není úplná. Je příznačné, že štáby velkých armád počítají zcela určité s použitím bojových plynů v příští válce a dnešní přípravy po této stránce — utajované i zjevné — nepřipouštějí pochybnosti. Armáda, která není v tomto oboru vycvičena, není armádou moderní, protože dnes chemické látky bojové již nejsou speciálním, nýbrž běžným bojovým prostředkem. Je třeba rázem překonat jen nezvyklost tohoto nově zavedeného významného a velmi účinného bojového prostředku, poznat jeho vlastnosti, výhody, nevýhody, rozsah působení a především praktickým výcvikem obeznamit veškeré vojsko se všemi opatřeními, kterých je třeba k účinné ochraně proti bojovým plynům, zejména pokud jde o bojové plyny typu yperitu. Zdárný výcvik je věcí pravého pochopení a přičinění odpovědných velitelů, jejichž výchovný úkol je po té stránce rozšířen o naléhavou nutnost, vyrovnat v naší armádě náskok, který mají proti nám, co se zkušeností v plynové službě týče, armády, které se zúčastnily v letech 1915—1918 chemické války.

Poručík děl. Josef K o p ř i v a :

Časovaná střelba na svahy.

Při časované účinné střelbě na pásmo je nejtěžší otázkou, jak udržet správnou výšku rozprasků nad nerovným terénem.

Přestavme si postupnou střelbu řízenou na přivrácený nebo odvrácený svah. Kdybychom při střelbě postupné na přivrácený svah postupovali 100metrovými skoky na dálce a současně pro nové dálky prodlu-