

5-121219

Õhu- ja gaasikaitse

loengute

konspekt

Toimetanud V. REOSE

VÄLJAANDJA NÕMME LINNAVALITSUS

A-12219

Õhu- ja gaasikaitse

loengute

konspekt

Toimetanud V. REOSE

28621.

VÄLJAANDJA NÕMME LINNAVALITSUS



2-63568

Sisukord.

	lhk.
1. Keemilised ründeained	1
2. Keemiline luure ja mürkärastamine	8
3. Õhukaitse üldine korraldus ja õhudistsipliin	13
4. Õhukallaletung ja selle vahendid	25
5. Gaasikaitse	28
6. Kollektiivkaitse	35
7. Tulekaitse	37
8. Esmaabi	42

Keemilised ründeained.

Keemiliste ainete tarvitamine ründevahendina on tuntud juba vanast ajast, kuigi väga primitiivsel kujul. Kaasaja teaduse, tehnika ning taktika saavutisile ja põhimõtetele rajatud keemiline sõjapidamine sai alguse Maailmasõjas. Esimese suurejoonelise surmava sõjagaasirünnaku teostasid sakslased liitlaste vastu Belgias Yperni all 22. aprillil 1915. a. Seda päeva loetakse moodsa keemilise sõja alguspäevaks.

Alul tarvitati ainult gaasilisi ründeaineid, nagu kloori, fosgeeni j. t., millest on tulnud ka nimetus „sõjagaas“. Peagi aga hakati tarvitama ka harilike tingimuste (temperatuur, rõhumine jne.) juures vedelal või tahkel kujul esinevaid keemilisi ründeaineid, mis saadeti vaenlasele mürskude, lennupommide, münide, gaasilaine või piserdusvihma näol. Sõjagaaside peamiseks ülesandeks on mürgitada vastaspoole elavjõude, vähendada nende töö- ja võitlusvõimet mürgitusohu tekitamisega või ettevaatus- ja kaitseabinõude tarvitamisele võtmisega.

Maailmasõda näitas, et mürkainete kui S-gaaside tähtsamaks omaduseks on nende hirmuäratav mõju vastasele, tekitades paanika ja see on kõige ohtlikum. Nii esimene g-rünnak 22. aprillil 1915. a. nõudis liitlasilt 35% ohvreid. Maailmasõja lõpul 1918. a. aga langes see hoolimata kangemate S-gaaside tarvitamisele võtmisest 2,5% peale. Idarindel aga venelaste vastu ei langenud see alla 11,7%, kuigi g-kaitmed polnud lääneomadest halvemad. Põhjuseks oli vene sõjaväe madal tase, mis ei võimaldanud g-distsipliini välja arendada.

Tegelikult on õhusõjas gaasioht kõige väiksem oht lõhke- ja süütepommide toime kõrval, kui vaid omatakse tarvilisi teadmisi ja oskust, vastasel korral võib S-gaasioht muutuda esimese järgu ohuks. Ootamatut ohtu võib tuua selliste S-gaaside tarvitamisega vaenlase poolt, mida senini ei tuntud, kuid õpetlaste arvamuste järele on uute keemiliste mürkainete tarvitamine, mida saaks kasutada keemilise ründeainena, siiski piiratud.

Keemilisiks ründeaineiks ehk sõjagaaseks nimetatakse sõjapidamiseks kasutatavaid keemilisi aineid, missugused oma ärritava, mürgitava või söövitava toimega tekitavad häireid elavas organismis ja kutsuvad esile teovõime ajutist halvatust, pidevaid vigastusi või koguni surma, kui nad satuvad kontakti elava organismiga, olles segatud sissehingatava õhu hulka või hajutatud esemeile ja pindadele, milledega puutub kokku elav organism.

Kõva tuul, soe ja päikesepaisteline ilm, samuti üsna niiske või vihmane ilm on ebasoodus keemiliste ründeainete kasutamiseks, sest neis tingimuses ründeaine haihtub ja laguneb kiiresti. Seevastu vaikne, jahe, pilvine ja kuiv ilm on soodus ründeainete pikemaks püsimiseks inimeste elamisruumi kõrguseis õhukihtides ja maastikul. Üldiselt on soodsaimaks keemiliste ründeainete levitamise ajaks aeg hämarikust koiduni, eriti vaiksed ööd. **Meil valitsevais ilmastikuoludes on ründeainete kasutamiseks ebasoodsaid aegu aastas kaugelt rohkem, kui soodsaid.**

Sõjagaaside liigitus: a) **püsivad sõjagaasid** — mürgitavad maapinna pikemaks ajaks (ipriit);
b) **ebapüsivad sõjagaasid** (rindegaaasid) — tahetakse saada suure koondisega kiiret mõju.

Füsioloogiline liigitus jaotab S₂gaasid nende mõju sümptomide järgi inimorganismile viide rühma.

I rühm: **Pisargaasid** (valgerist) — 1. klofoon, 2. sükliit, 3. kamiit.

II rühm: **Aevastusgaasid** (sinine rist) — 1. klark I, 2. klark II, 3. adamsiit.

III rühm: **Lämmatavad gaasid ehk kopsümürgid** (roheline rist) — 1. kloor, 2. fosgen, 3. difosgen, 4. kloorpikriin.

IV rühm: **Söøbegaasid ehk nahamürgid** (kollane rist) — 1. ipriit, 2. ljuisiit, 3. dikk.

V rühm: **Üldmürgid** (punane rist) — a) närvimürgid: 1. sinihape, 2. kloortsüaan, 3. broomtsüaan.

b) veremürgid: 1. ving, 2. lämmastiku oksüüdid.

Pisargaasid. Pisargaaside ülesandeks on teha inimene momentaalselt võitluvõimetuks silmade ärrituse tõttu. Silmade kipitusele ja pisaratevoolule seltsib peavalu. Suuremas koondises mõjuvad lämmatavalt, tekitavad naha kipitusi

ja punetusi, kuid ville mitte. Harilikus välikoondises ei ole kunagi surmavad. Raskemal juhtudel tegutsemisvõimetus kuni 4 päeva. Pisargaase on palju, praegu parimaks loetakse

klofooni (klooratsetoonfenoon).

Olek — valge, kristalliline aine, gaasina õhust $5\times$ raskem. Lõhn meeldiv, nõrkaromaatiline. Omadused — pilvena ei püsi kaua. Vees ei lahustu, õhuniiskus ei mõju. Tarvitamine — lennupommides, kahurimürskudes, miinides, suitsuküünaldes ja aparaatides mürgise suitsukattē tekitamiseks, politseiteenistuses padrunites. Maailmasõjas klofooni S-gaasina ei tarvitatud. Mõju inimesele — ärritab silma, pisarad, kipitus, suuremas koondises lämmatab. Toitaineid ei mürgita. Metalle ei korrodeeri (söövita, riku). Kaitseks on g-torbik küllaldane.

Aevastusgaasid.

Aevastusgaasid sisaldavad arseeni. Sissehingates ei ole surmavad, ülesandeks on teha vaenlane momentaalselt teguvõimetuks. Mõjuvad ärritavalt ilanahkadele ninas ja kurgus. Tüüpilised nähted: terav kõha, pisaratevool, süljejooks, valud ja kõrvetised rinnus, pea ja alumise lõualuu valud, jäsemete valud, südamepööritus, oksendamine, tuigerdamine jne. Sageli hirmutunne. Suurem koondis tekitab punetusi ja villikesi nahale, mis kaovad tundidega. Suuremal hulgal sissehingates teguvõimetu 1—2 päeva. Kasutatakse mürskudes, lennupommides, peenudu ja suitsu näol, siis suitsuküünaldes, degaseerimist ei vaja. Kaitse raskendatud, sest harilik kurn ei hoia kinni hõljuvaid osakesi. Kaitseb kõrgevõimne hõljumfiltriga g-torbik, kuid on raskem hingata ja kurn kallim. Toitaineid mürgitavad täielikult oma arseeni sisalduvuse tõttu.

Aevastusgaaside hulka kuuluvad klark I ja II ning adamsiit, parim neist

klark II (difenüültsüaanarsiin)

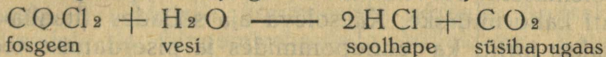
Olek — värvitu, valge kristalliline aine, tehniline toode on kollakas. Auruna on õhust $8,8\times$ raskem. Nõrk, mõrumandleid ja küüslauku meenutav lõhn. Õhus haihtub ruttu, vee mõjul laguneb väga aeglaselt. Mõju inimesele — peale eelpoolnimetatud üldiste mõjude, hingamine raskeneb (õhu puudus), peas tekib tugev vererõhumine, kõrvades sumin, hammaste ja igemete valud. Metalle ei korrodeeri.

Lämmatavad gaasid (kopsumürgid). Siia rühma kuuluvad kloor, kloorpikriin (klop), fosgeen ja difosgeen. Maailmasõjas andsid need kõige enam surmaohvleid. Kloor ja kloorpikriin mõjudes inimesele, avaldavad mürgist toimet otsekohe, kuna fosgeen ja difosgeen võivad mõjuda alles peale varjatud mõjumisaega 4—6 tunni järele. Kloor ja klop üksikult on oma väärtuse sõjas peaaegu kaotanud, kuid neid saab kasutada segudena teistes gaasides. Kloor ise on mürkärastamisaineks nahamürkide ja aevastusainete rühmadesse kuuluvaile ründeaaineile, missugused muutuvad kloori teel vähemkahjulikeks või kahjutuiks aineiks. Fosgeen ja difosgeen ei ole oma väärtusest midagi kaotanud ja võivad ka tulevikus tulla S-gaasidena tarvitusele. Lämmatavate gaaside juures võib esineda kaks mürgitusnähet: 1. suure koondise juures kiirmürgitus, näit. elamu alumistel kordadel, kus gaasi koondis suur ja 2. nõrga koondise juures — varjatud ajaga mürgitus, näit. elamute ülemistel kordadel, kus gaasi koondis juba nõrgem.

Fosgeen (karbonüülkloriid)

läheb oma eelkäijatest sõjagaasidest lahku oma väga salapärase mürgitustoime poolest, mis avaldub peale tema sissehingamist alles mitme tunni möödumisel ja seda raskemalt mida rohkem on ennast inimene väsitanud. Seda gaasi on võrdlemisi raske ära tunda, kuna ta ei ärrita ilanahku ja hariliku välikoondise juures on tema lõhn sedavõrt nõrk, et mitteteadlik inimene ei oska sellele üldse tähelepanu pöörata, kuigi ta alul mingit lõhna haistab, kaob lõhnatunne varsti, sest fosgeenil on omaärs tumes-tada haistmiselundeid. Maailmasõjas pandi tähele, et kõige tundlikumad fosgeenile on suitsumehed. Tubakasuits annab nimetatud gaasiga segunedes niivõrt halva lõhna ja maitse, et suitsuistajale muutub talumatuks. Väikeste koondiste sissehingamisel avaldub fosgeeni mõju harilikult 3—4 tunni möödumisel järsku, kuigi inimene tunneb end sellel ajavahemikul täitsa tervena ja jõulisena. Kaal gaasina $3,5 \times$ õhust raskem. Lõhn — mädaneva puuvilja või kopitanud heinte lõhn, suures koondises eriti terav. Ohus haihtub väga kiiresti, 10—20 minuti jooksul; üksikud erandjuhud on siiski ettetulnud. Vees (niiskuse mõjul) laguneb kiiresti. Tarvitatakse gaasilainena balloonidest, keemilistes mürskudes, miinpilduja laengutes, lennupommides, alla pillutavates nõudes. Mõju inimesele on surmav. Mõjub kopsusombukestele laostavalt,

tekib hapnikunälg. Areneb kopsu tursumine, kops raskeneb kuni 6 korda oma harilikust raskusest. Veri tiheneb ja südame tegevus muutub seetõttu raskemaks. Süda laieneb, viimaks väsib. Surm? Mürgitustunnused — hingeldamine, ninasõõrmed avarduvad, kurgu ümbruse lihased tõmblevad energiliselt — õhku, õhku! Temperatuur ja pulss algul langevad, siis järsku järgneb tõus, pulssi ei jõu enam lugeda. Ilmnevad nina, kõrvalestade, huulte jne. sinistumisnähted (tsüanoos). Toitaineid ei riku, kõrvalmaitse võib jääda, degaseerub tuulutamisel, küpsetamisel ja keetmisel. Taime lehtedele mõjub lagundavalt (kolletamine), juuri ei riku. Metalle korrodeerib nõrgalt. Degaseerub ilmastiku mõjul (tuul, päike, vihm) vesi, väävelmaks lahuse (Na₂S). Vee toimel laguneb fosgeen kergesti süsihappugaasiks ja soolhappeks:



Hingamisorganite kaitseks fosgeeni vastu võib kasutada veega, sooda-, potaši- või heksamiiin- (urotropiin) lahusega niisutatud suulappi. Gaasitorbik kaitseb hästi. Maailmasõjas nõudis fosgeen kõige rohkem ohvreid.

Sööbegaasid ehk nahamürgid.

Sellesse rühma kuuluvad ained võivad inimorganismi peale mõjuda kõige laiaulatuslikumalt. Aurude kujul mõjub hingamiselunditele, silmadele ja ka välisnahale, tungides lühikese aja jooksul läbi harilikust kehakattest ja ka nahkkehakattest. Suurimat mõju avaldavad need ründeained aga sattudes vedelikuna (tilkadena) inimkehale, riietele või teistele igapäev tarvitatavatetele asjadele ja toitainetele. Sattudes ühel või teisel teel inimorganismi, nad võivad selles esile kutsuda raskeid vigastusi, mis tihtigi surmaga lõpevad. Nende vastu võitlemine on eriti raske, kulu ja aega nõudev, kuna nad võivad maapeale püsima jääda pikemaks ajaks, ilma et selle juures oma mürgiseid omadusi kaotaks. Siia kuuluvad: ipriit, Ijuisiit ja dikk. Tähtsaim neist on

ipriit (dikloordietüülsulfiid),

mida sakslased nimetavad ka „lost“, inglased aga „sinepigaasiks“. Ipriit on lõhnatu, värvusetu õline vedelik. Tehniline toode on aga mustjaspruun vedelik, millele lisatakse juurde kloorpikriini, kloorbensooli, süsinik tetrakloriidi jne., missugused ained soodus-

tavad tema tarvitamist ka külmal ajal. Kaal auruna on $5,4\times$ õhust raskem. Tehnilisele tootele on iseloomustavaks sinepi lõhn (ka küüslaugu ja sibula, olenedes lisandeist), millest ka tingitud nimi „sinepigaas“. Haihtub väga aeglaselt nii õhus kui ka vees. Võrreldes veega $103\times$ püsivam. Samuti mõjuvad lagunemisele vähe kaste, udu ja vihm. Ipriit on põlevaine ja põletamisega on teda võimalik hävitada. Kuid tulega ipriidi hävitamisel peab olema ettevaatlik, sest osa ipriidi aure võib õhku kanduda ilma hävinemata ja osa võib tungida esemesse sügavamale. Ipriit tungib vähehaaval ka hariliku temperatuuri juures esemesse (väljaarvatud klaas- ja metallesemad) ilma mürgiseid omadusi kaotamata, jättes järele värvilisi laigukesi, millest võime määrata tema olemasolu. Tarvitamine — Maailmasõjas ipriidi levitamiseks kasutati kahurimürske. Käesoleva aja sõdades (Itaalia-Abessiinia) levitatakse ipriiti ka lennupommides ja piserdamise teel lennukitelt. Ipriiti võidakse alla pilduda ka klaasampullides ja selle tõttu võib inimene saada ka klaasikildude vigastusi. Ipriiti, kui see on tilkadena piserdatud taimestikule, on kastesel ajal raske eraldada, kui tema lõhnale ei pöörata tavalist tähelepanu. Mõju inimesele — ipriit on rakumürk, mis lõhub ja surmab koerakukesi, millega ta on kokkupuutunud. Ipriidi toime ei avaldu pärast mürgitamist otsekohe, vaid alles peale varjatud mõjumaega 2—6 tunni pärast. Algul tekib nõrk punetis, mis areneb lõpuks tugevaks punetiseks. Punetisega käib sageli kaasas ka sügelemine. 13—15 tunni pärast punetis alaneb, koht on tunduvalt tursunud kõrgemaks ja 20—24 tunni pärast kerkivad mürgituspiirjoonele esimesed väikesed villikesed pärlite rõngana. Villikesed aegajalt kasvades ühinevad keskkoha poole üheks suureks villiks (näit. kanamuna suurus). Kolmandal päeval villide vedelik muutub sültjaks, umbes neljandal päeval tekib villide ümber sinikaspunane värving, mis aegamööda muutub vasevärviliseks pruunistumiseks. See pigmentteering alatasa tumeneb ja laieneb laiguliselt vigastuse ümbruskonnas ning on tunnusmärgiks raskekujulisele mürgitusele milles on arenemas sekundäärne infektsioon, kuigi villikesed on alles terved. Algab kärbumisnähe, areneb tursumine ja kude taignastub. Tekkinud haavand näib 10—14 päeva pärast täitsa surnuna. Pigmentteering on tüüpiliseks ipriidi toime tunnuseks. Ipriidi villikeste lõhkemise järele, mis toimub mõne päeva pärast peale mürgitamist, võivad tekkida raskesti parandatavad haavad

(vähemalt 9—12 nädalat). Ipriidi aurud teevad inimnaha pudedaks, seda ei tohi hõõruda — marrasnahk koorub. Eriti tundelikud ipriidi aurudele on silmad (vedeliku silma sattumised tulevad harvem ette). Viimasel juhul on harilik nähe nägemise kaotus. Sellepärast soovitatakse ipriidi kahtluse korral üks silm alati kinni hoida, et ei oleks mõlemad ohus ja säästa üks silm. Soovitav on hoida silma ees sibulalõiku, mis kutsuks välja pisaratevoolu ja see ei lase mürgil silma tungida. Eriti tundelik ipriidi aurudele on ka kõrisõlm. Võib tekkida häälepaelte vigastus ja tavaline nähe on häälekaotamine. — Toitaineid mürgitab ipriit, kuid mürki võib kahjutuks teha mitme tunnilise keetmisega. Soovitav on olla siiski väga ettevaatlik toitainete tarvitamisel peale degaseerimist. Taimedele mõjub vigastavalt, lehed lähevad kollaseks ja hiljem mustaks. — Metalle korrodeerib nõrgalt. Kaitseks on g-torbik silmadele ja hingamiselundeile küllaldane. Välisnaha kaitseks on tarvilik õliriidest või kummist kaitseülikond, saapad ja kindad. Harilikust riietusest tungib ipriit mõne minuti jooksul läbi. Mõnesugustesse materjalidesse võib ipriit imbuda üsna sügavale, näiteks:

maapinda	8—10	cm	sügavusse
pehmesse lumme kuni	20	"	"
jäässe või jäätunud pinda	2—3	"	"
telliskivisse	3—10	mm.	"
krohvi	3—10	"	"
värvimata pehmesse puitu	12—15	"	"
värvimata kõvva puitu	2—3	"	"
värvitud puitu	1—2	"	"
vineeri	2—3	kihti.	"

Degaseerimine ilmastiku (tuul, päike, vihm) mõjul sünnib väga aeglaselt. Maastikul sobivamaks degaseerimise vahendiks on kloorlubi. Ipriidi ohtu on võimalik ärahoida ka teda mulla, liiva või saepuruga kattes või jälle maasse kaevates. Usaldusväärseid tulemusi annab ka ipriidi põletamine vastavate põletusaparatuuridega (leekpõleti) või lihtsamalt — maastikule laotatud kergesti põlevate ainetega, nagu põhud, laastud jne. mida võib üle veel pritsida petroleumiga. Siin tuleb olla väga ettevaatlik, kuna soojuse mõjul õhku tõusvad ipriidi aurud alla tuult võivad ohtlikuks saada. Ipriidi hävitamiseks on kasulik vahend ka kuum vesi.

Üldmürgid. Üldmürke karakteriseerib omadus, et nad ei löhu ega muuda ilanahku, ühes sellega ei vigasta hingamiseorganeid. Nende mõju seisab selles, et nad tungivad hingamisel läbi kopsude verre, mõjuvad vere kaudu toimuvate hapendamisprotsesside peale takistavalt, mille tagajärjel tekkitab hapnikunälg kõiges kudedes ja organes ning selle tagajärjeks on kesknärvisüsteemi tegevuse katkemine, esijärjekorras hingamise, kuigi südame tegevus lühikest aega edasi kestab. Nende gaaside toime on mürgisemaid. Õnneks on nende tarvitamine sõjaliseks otstarbeks seni olnud raskustega seotud, kuna nad on vastandina teistele õhust tublisti kergemad ja väga lenduvad, missugune omadus ei võimalda lahtises õhus saavutada kuigi kauaks surmavat koondist. Tõenäoliselt võidakse neid tulevikus sõdades tarvitusele võtta segatuna teiste raskemini lendavate keemiliste ründeainetega või jälle vastavate keemiliste ühenditena, mis suurendab nende püsivust ei vähenda aga nende mürgisust. Siia rühma kuuluvad **sinihape** ja **ving**. Kaitsesit rääkides peab tähendama, et harilik g-torbik vingu vastu ei kaitse, sinihape vastu kaitseb nõrgalt. Rahuldavat kaitset pakuvad vingukurn, hapnikuaparaat ja värske õhu seadeldis.

Keemiline luure ja mürk- ärastamine.

Ründainete olemasolu, välistunnused ja mürgistatud maa-ala tähised. Lihtsamad mürkärastamisained, -riistad ja viisid.

Elanike õigeaegseks hoiatamiseks gaasiohu eest õhukallale- tungide ajal ja ründeainete ohu möödumise aja kindlakstegemiseks on tarvis korraldada **keemilist luuret** (gaasi-, ründeainete luuret).

Keemilise luure ülesandeiks on:

1. Vaenlase poolt tarvitatud ründeainete olemasolu ja liigi kindlaks tegemine.
2. Ründeainete leviku ulatuse kindlakstegemine.
3. Mürgitatud objektide ja piirkonna märkimine.
4. Mürkärastamise lõppkontrolli teostamine.

Keemilise luure tegevusse rakendatakse liikuvad keemilise luure tegevkonrad ja statsionaarsed laboratooriumid.

Ründeainete ohu kindlaks tegemine õigel ajal kergendab tunduvalt g-kaitseabinõude tarvitusele võtmist ja aitab vältida ning pehmedada keemilise rünnaku tagajärgi.

Keemilise luure peanõudeiks on täpsus ja kiirus. Seejuures on keemiline tegevus üks raskemaid ja vastutusrikkamaid KÕ alal. See nõuab intelligentseid ja hästi ettevalmistatud inimesi, sest abinõud keemiliste ründeainete kindlakstegemisel jätavad soovida veel mõndagi.

Keemilise luure teostamine jaguneb kahte ossa:

1. **Subjektivne keemiline luure** (inimese meeltega).
2. **Objektivne keemiline luure**, kus sõjagaaside olemasolu tehakse kindlaks keemiliste abinõudega.

Keemilisel luurel tuleb rakendada tõhe kõigepealt silmad. Liikudes mürgituskahtlases piirkonnas tuleb otsida ja tähelepanna: 1. gaasipommide lõhkemiskohti, pommikesta tükke ja lõhkemata jäänud gaasipomme. Keemilise (gaasi) pommil plahvatust iseloomustab nõrgavõitu, tumedakõlaline plahvatus ja vähene purustavõime (väike pommitrehter, nõrgad purustusäljed). 2. Sõjagaasi järgi tahkaine osakeste, vedeliku pritsmete või vedeliku sisseimbumise kohti tähistavate tumedate õlist laikude näol maastikul, puudel, põõsastel, hoonete ja muude objektide küljes, samuti õhus hõljuvaid udu- ja suitsusumpe. Keemilise pommil suitsusump on hall ja raske ja püüab langeda maastikule. 3. Mürkvedeliku õlist kilet veepinnal ja tumedavõitu laike lumel. 4. Mürkaine mõju järgi vigastatud või surnud inimeste, loomade, lindude juures ja harukorral isegi kõrbunud, koltunud ja närbunud taimekasvu näol.

Nina on hea, loomulik keemilise luure abinõu, mis tajub mõningaid lõhnu kaugelt enne seda, kui vastav S₂gaas võib osutada ohtlikuks inimesele. Nõrkade lõhnade või lõhnasegu puhul on muidugi raskem otsustada S₂gaasi olemasolu või liigi järgi, kuid ründeaine olemasolu võimalusist on inimene „rohu, apteegi“ lõhna läbi ikkagi hoiatatud.

Kui pole mingit lõhna, pole olemas ka mingit S₂gaasi; tuulise ilmaga on siiski võimalik ipriidi olemasolu, mille lõhn hajub tuulega märkamatuks.

Sõjagaaside lõhnad ja nende poolt tekitatud ärritused võivad esile kutsuda inimesis väga mitmesuguseid ja subjektiivselt erinevaid tundeid, mispärast on ka raske anda üldreegleid otsustamiseks sõjagaaside liigi kohta tähendatud tunnete põhjal. Kuid S-gaaside toimega tuttavale ja mõnevõrra kogenenud isikule on nad suureks abiks S-gaaside kindlakstegemisel.

Sõjagaaside kindlakstegemisel objektiivsete abinõudega, peab tähendama, et on üsna häid keemilisi reaktsioone ja talitusviise. Ometi ei saa suurt osa neist kasutada väliolukorras tehniliste raskuste ja eriteadmiste ning kogemuste puuduse tõttu.

Lihtsamaid viise ründeainete kindlakstegemiseks väliolukorras on ründeainete ilmutamine indikaatorpaberite abil.

Indikaatorpaber on keemiliste ainetega imbutatud filterpaberi riba, umbes 1 cm. lai, mis keemiliste ründeainete väikeste hulkade toimel muudab oma värvust. Ründeaine ilmutamiseks tuleb lehvitada indikaatorpaberi riba mürgituskahtlases õhus paari minuti vältel või hoida paberit mürgituskahtlase pinna ligidal.

Ipriidi tilkadele reageerib väga energiliselt kloorlubi. Kui ipriidi kahtlastele puitsmetele või laikudele puistata kloorlupja, siis tekivad valged aurupilvikesed või isegi tuli. Aurud ei ole mürgised.

Keemiliste ründeainete kindlakstegemiseks väliolukorras on konstrueeritud keemilise luure (g-luure) paunu, mis sisaldavad indikaatorpabereid, reaktiive ja reaktsioonide teostamise vahendeid. Ipriidi reaktiivist on tänini tuntud parimana Griguardi (loe grinjaar) reaktiiv.

Vastavate abinõude või vastava ettevalmistusega isiku puudumisel ei ole igakord võimalik toimetada mürgituskahtlases piirkonnas ründeainete kindlakstegemist keemilisel teel. Sellistel juhtudel tuleb g-luurajail võtta mürgituskahtlastest kohtadest proove ja saata need analüüsimiseks laboratooriumi. Sõjagaasi analüütilisteks laboratooriumiteks võib rakendada linna-, haigla- ja ka eralaboratooriume.

Mürgitatud alade tähistamiseks kasutatakse kollaseid lipukesti, kollaseid tahvleid ja silte. Tähiseid tuleb asetada nii tihedalt, et igas kohas oleks võimalik nende abil kindlaks määrata mürgituse piirjoon. Oõseti tuleb sellele piirjoonele välja panna valgustatud või helendavad tähised.

Mürkärastamine (degaseerimine) on keemiliste ründaainete kahjutuks tegemine või kõrvaldamine mürgitatud objektelt kas looduslike tegurite toimel või mehaaniliste, termiliste või keemiliste vahendite abil.

Mürkärastamise põhiviise on seega 4 ja nimelt: looduslik, mehaaniline, termiline ja keemiline talitusviis.

Mürkärastamise ülesannete hulka kuulub: 1. ründaainete kahjutuks tegemine või kõrvaldamine mürgitatud kohtes ja mürgitatud objektelt; 2. mürgitatud esemete toimetamine mürkärastamispunktidesse; 3. mürgitatud ainete utiliseerimise korraldamine või nende hävitamine, kui neid pole võimalik mürkärastada.

Looduslike tegurite: soojuse, niiskuse, sademete ja õhuvooluse toimel toimub ründaainete haihtumine, kõrvaldamine ja lagunemine vähem-mürgiseiks või kahjutuiks aineiks.

Tõmbuse tekitamiseks tuulevaiksetes kohtades maastikult tuleb teha lahtist tuld, kui seeläbi ei teki tuleohtu ümbruskonnale. Kinniseis ruumes tekitatakse tuuletõmbust akende, uste ja ventilatsioonivõrkade avamisega ja ventilatsiooniseadmete töölepaneku teel, kusjuures võimaluse korral pannakse küdema ahjud, pliidid ja teised kütteseadmed.

Mehaanilise mürkärastamise võtteiks on: 1. mürgitatud pealiskihhi eemaldamine mürkaine sissetungimise ulatuses; 2. keemiliste ründaainete ärápühkimine või — uhtmine mürgitatud pinnalt või eemaldamine mürkaineid kergesti sisseimevate ainete, nagu turbamuld, liiv, saepuru, lubi tuhk jne, abil ja 4. mürgitatud pindade katmine isoleeritavate ainetega (muld, liiv, turbamuld, mättad, saepuru, lauad, haod, kivid jne.) 5—8 cm. paksuselt.

Termiline mürkärastamine on keemiliste ründaainete kahjutuks tegemine tulega, kuuma õhuga, keeva auruga või keeva veega. Seejuures tuleb kinniseis ruumes hoolitseda tugeva tuule tõmbuse eest.

Mürgitatud maastiku põletamiseks kaetakse see õhukese põletismaterjali kihiga (puulaastud, haod, heinad, õled jne.), niisutatakse põleva õliga (petroleum, bensiin, põlevkiviõli, nafta) ja süüdatakse põlema.

Mittepõlevaid pindu ja esemeid kõrvetatakse leekpõletitega.

Keemiline mürkärastamine on keemiliste ründaainete kahjutuks tegemine või hävitamine keemiliste mürkärastamisainete

toimel, milleks kasutatakse vett, leelisaineid, hapendava toimega aineid, aktiivset kloori sisaldavaid aineid, sulfide, polüsulfide ja orgaanilisi vedelikke.

Igapäevases elutegevuses ja majapidamises kasutusel olevaist aineist sobivad mürkärastamiseks: vesi, seep, sooda, seebikivi, lubi, tuhk, kloorlubi, ammoniak (nuuskpiiritus), ammooniumkarbonaat (põdrasarvesool), mitmesugused pesupulbrid, bensiin, petroleum, tärpentiin, piiritus jne.

Mürkärastamiseks kasutatakse tuletõrje tegevusvahendeid, nagu: pritsid, voolikud, redelid jne. tänavakastmise ja puhastamise abinõusid, aianduse tegevusvahendeid (pritsid, kastekannud) ja mitmesuguseid majapidamise riistu, mis on kasutusel harilikus elutegevuses, nagu: anumad, labidad, luuad, pintslid, kirved, kangid, sõelad. jne.

Materiaalsete varade mürkärastamise võimalused ja viisid sõltuvad: 1. mürkärastatava materjali iseloomust; 2. mürgituse määrast ja 3) kasutada olevaist mürkärastamise abinõudest.

Mitmed õrnad materjalid ja peenmehanismid ei talu üldse mürkärastamise töötlust. Töötluse all võib kannatada ka mürkärastatava materjali kvaliteet (kummi, nahk, karusnahad).

Mürgise auru või õhu käes olnud asjade mürkärastamiseks piisab tavaliselt nende pesemisest veega või mõne orgaanilise vedelikuga (bensiin, petroleum, piiritus), keetmisest, küpsamisest või tuulutamisest.

Mürkaine udu või vedelikuga kokkupuutunud ja läbiimbunud esemed nõuavad tugevat töötlemist kuumusega, tulega või mürkärastamise vedelikuga. Sellise töötluse tagajärjel muutub küsitavaks paljude esemete ja materjalide kasutamiskõlblikkus.

Esemed ja materjalid, millede mürkärastamine ei ole tasuv (väikese väärtusega varad, mürkärastamise läbi kõlbmatuks muutuvad varad) kuuluvad hävitamisele.

Mürkärastamisviise: õhuruum — tuuletõmbusega; maastik — ümberkaevamine 8—10 cm. sügavuselt, katmine isoleerivate ainetega 5—8 cm. paksuselt, kõrvetamine tulega, uhtumine veega, kastmine mürkärastamisvedelikega 1—2 l/m², katmine kloorlubjaga 300—500 gr/m²; taimekasv — uhtumine veega, kastmine mürkärastamisvedelikega; ehitised — uhtumine veega, kõrvetamine leekpõletiga, määrimine kloorlubja pudruga (1:3); metall, kivikaup, portselan, klaas — uhtumine veega, töötlemine

kuuma õhu, tule või auruga, korduv pesemine petroleumi või bensiiniga, kloorlubja veega; poleeritud kivi, marmor, graniit — uhtumine veega, töötlemine sooja õhu või auruga, korduv pesemine orgaaniliste vedelikega; nahk — sooja õhuga, korduv pesemine orgaaniliste vedelikega; kummist ja õliriidest esemed — sooja õhuga, leotamisega seebivees, 1⁰/o-lises soodalahuses või lahjas kloorlubja vees (1:20); riie — sooja õhu ja veeauruga, leotamine keevas seebivees või 1⁰/o-lises soodalahuses; toitained — leotamine vees, aurutamine, keetmine, küpsetamine; inimeste ja loomade mürgärastamist toimetatakse pesemise teel sooja vee ja seebiga (eriti hea on roheline seep), 1⁰/o-lise soodalahusega, 0,5⁰/o-lise kloorlubjalahusega.

G-riided lastakse kloorpiimaga üle, pestakse, tuulutatakse. Päikese kätte ei tohi kuivama panna.

Õhukaitse üldine korraldus ja õhudistsipliin.

Relvastatud õhukaitse ja selle teostamine. Kodanike enesekaitse vajadus ja ülesanded. Kodanliku õhukaitse seaduslikud alused, ülesanded ja korraldus. Alarmisignaalid. Pimendamine. Korra alalhoidmine. Kodanike käitumise reeglid.

Õhukaitse on organiseeritud võitlus õhuvaenlase hävitamiseks, õhukallaletungi vältimiseks, õhukallaletungi tagajärgede vähendamiseks ja likvideerimiseks.

Relvastatud õhukaitset teostab sõjavägi, kes kasutab selleks kaudseid ja otseseid õhukaitsevahendeid. Kaudsete ÕK ülesandeks on vähendada vastase õhukallaletunge ja võimalikult desorganiseerida vastase lennuväge. Otseste ÕK vahendite ülesandeks on hävitada vastase lennuväge, õhukallaletungi võimaluste piiramine ja tagajärgede kõrvaldamine. Kaudsed ÕK vahendid jagunevad põhimõtteliselt maa- ja õhujõudude pealetungi tegevuseks.

Otsesed ÕK vahendid jagunevad oma tehnilisilt võimeilt aktiivseiks, abistavaiks ja passiivseiks ÕK vahendeiks.

Aktiivsed ÕK vahendid on: hävituslennuvägi ja maapealsed õhukaitse tulirelvad.

Passiivseteks ÕK vahenditeks on: evakuatsioon, maa² ja õhufortifikatsioon (pommi² ja g²kindlad varjendid, õhutõkked), sanitaarteenistus, gaasikaitse, tuletõrje, moondamine, pimendamine ja korra ning julgeoleku alahoid.

Abistavateks ÕK vahenditeks on: helgiheitjad, akustilised vahendid, õhuvaatluspostid, sidevõrk, alarmivahendid, meteoroloogia teenistus.

Õhuoht haarab rahvast ja maad kogu ulatuses ja kõigis elu² avaldusis, sellepärast peavad kõik kandma hoolt enesekaitse eest, s. o. teostama kodanlikku õhukaitset, sest relvastatud õhukaitse ei jõua üksi kõiki kaitsta.

Kodanlik õhukaitse on asutuste, ettevõtete ja kogu rahva relvadeta enesekaitse sõjakorral tagalat ähvardavat õhurünnakute vastu, KÕ ülesandeks on vältida ja pehendada õhurünnakute läbi tekkida võivaid kahjusid ning korraldada kiiret abiandmist ja õhurünnakute kahjulike tagajärgede kõrvaldamist.

Kodanlikku õhukaitset teostavad tsiviilasutused, ettevõtted, organisatsioonid ja kogu rahvas kodanlike võimude juhtimisel. KÕ kõrgemaks juhiks rahua ajal on Siseminister, kes juhib otseselt või jälle Politseitalituse kaudu, arvestades Sõjavägede Juhataja seisukohti. Sõja korral allub KÕ Sõjavägede Ülemjuhatajale.

Riigi territoorium jagatakse KÕ-ringkondadeks, millised langetavad kokku prefektuuridega, väljaarvatud Tartu-Valga prefektuur, milline moodustab kaks ringkonda, vastavalt maakondade piiridele. KÕ ringkonna juhiks on prefekt.

KÕ ringkonnad jagunevad vastavalt politseijaoskonna piiridele KÕ jaoskondadeks. KÕ jaoskonna juhiks on politseikomissar.

Edasi jagunevad KÕ jaoskonnad KÕ rajoonideks, kus juhid võivad olla ka väljaspool politseiteenistust.

Rajoonid jagunevad KÕ hoonete gruppideks. Hoonete gruppide juhiks määratakse energilisemaid kohalikke tegelasi.

Elamu kodanliku õhukaitset korraldab ja teostab majaomanik. Tallinn, Tartu ja Narva moodustavad KÕ piirkonnad, kuna seal on rohkem kui üks politseijaoskond.

Nagu peaaegu kõigis riiges, nii on ka meil KÕ osalt kohustuslik, osalt vabatahtlik. KÕ korraldamine on kohustuslik neis asulais, kus elanike arv on vähemalt 3000 või mis asetsevad raudteest otsejoones mitte kaugemal kui 5 klm., samuti kogu riigi raudteevõrgu ulatuses.

Kodanliku Õhukaitsese seadus anti Riigivanema poolt dekreedina 3. apr. 1936. a. (RT 1936, 31, 210). KÕ ulatus ja ülesannete jaotus määrati KÕ üldkavaga, mis antud Vabariigi Presidendi poolt 1. juunil 1938. a. (RT 1938, 54, 508). 25. apr. 1939. a. (RT 1939, 35, 267) ilmus asutuste ja ettevõtete KÕ korraldamise määrus, mille järele on määratud liigid kohustusliku KÕ alla kuuluvuse kohta ja KÕ korraldamise tähtajad.

Oma korraldamise iseloomult jaguneb KÕ kolme ossa: 1. elanike üldine KÕ; 2. asutuste ja ettevõtete KÕ ja 3. elanike enesekaitse.

Elanike üldist kodanliku õhukaitsset, s. o. abinõusid elanike üldise kaitse ja abiandmise teostamiseks korraldavad kohusliku KÕ piirkonnas omavalitsus, politsei, tuletõrje, Eesti Punane Rist, kaitseliit, Vabatahtliku Kodanliku Õhukaitsese ühingud j.t. organisatsioonid vastavate kavade ja Siseministri eeskirjade kohaselt.

Kohustusliku KÕ piirkonnas asetsevad asutused ja ettevõtted, missugustele KÕ korraldamine on tehtud kohustuslikuks seatud korras, korraldavad kodanlikku õhukaitsset oma jõududega ja oma kulul vastavate kavade ja Siseministri eeskirjade kohaselt.

Elanike enesekaitset õhu- ja gaasiohu vastu teostavad elanikud ise osalt kohustuslikul alusel, osalt vabatahtlikult.

Kõiki elanikke 15—60 eluaastani võidakse kohustada osavõtma KÕ tegevusest, kui nad ei kuulu vabastamisele sellest kohustusest tervisriikete või erilise elukutse tõttu.

Alarmisignaalid.

1. „Õhuvaenlane“ — hoiatusteade.

Õhuvaatlusteenistus teatab õhuvaenlase lähenemisest asula KVS (korraalalhooldmise, kohaliku vaatluse ja side) keskusele, kust teatatakse edasi alluvaile KÕ juhtidele jne. Hoiatusteade antakse edasi telefoni või telegraafi teel, raadio kaudu või muude kiirete sidevahenditega.

misvahendeil, samuti hooneis. Arvestades meie riigi väikest territooriumi, tuleb piiratud valgustusele üleminna kohe õhuuhu väljakuulutamise järgi.

2. **Täielik pimendamine** väljendub kõigi väljast nähtavate tulede kustutamises, et vaenlane ei leiaks ühtki märki. See viiakse läbi ainult vaenlase lennusuunas, kusjuures vajalikke andmeid annab õhuvaatlusteenistus.

Arvestades lennukite kiirusega jne. peab minema täielikule pimendamisele ühe minuti jooksul, kuna piiriäärne rajoon juba õhuuhu alguses.

Täielik pimendamine pole seotud õhualarmiga ja elu peab minema edasi, sest pimendamine on vaid varjamise abinõu. Asula alarmeerimine sünnib siis, kui õhurünnak temale on tõenäollik.

Sisevalgustuse pimendamine on kehtiv kogu riigis õhuuhu väljakuulutamise momendist alates. Seda viiakse läbi, ootamata erilist käsku võimudelt. Selleks tuleb juba rahuajal muretseda katted, luugid jne., suurtes tööstustes aga lambid piiratud valgustusega, kui akende katmine läheb kulukaks.

Korra alalhoidmine, kohalik vaatlus ja side. (KVS)

KVS ülesandeks on :

- 1) valvata õhudistsipliini reeglite täitmise järele ;
- 2) hoiatada asutusi, ettevõtteid ja elanikke võimalikust õhukallaletungist ja teostada õhualarmi ning lõppalarmi ;
- 3) jälgida õhuvaenlase tegevust ja teatada KÕ juhtidele oma tähelepanekuist ja kahjustest, mis tekkinud õhurünnaku tagajärjel ;
- 4) toimetada edasi teateid.

KVS-i korraldab KÕ kohustuslikes asulais asula KÕ juht tema käsutuses olevate KÕ kohustuslike ja vabatahtlike jõududega.

Korra alalhoidmist, kohalikku vaatlust ja sidet teostavad asulas järgmised organisatsioonid :

1. Asutuse, ettevõtte, või elamu vaatluspost (VP).
2. KVS tegevkonnd, kes saadab välja patrulle ja liikuvaid poste.

3. Asula KVS keskus, asub normaalselt asula KÕ juhi komandopunktis (KP). KVS keskuse tegevust juhib asula KÕ juht või tema poolt määratud ametisik. KVS keskuse juhi käsutuses peab olema tarviline arv virgatsid ja sideabinõusid.

Õhudistsipliin.

Üldmõisted. Õhudistsipliini all mõistetakse korda, millele peavad alistuma KÕ kohustuslikes piirkonnis asuvad isikud õhukallaletungi ootel, õhurünnaku ajal ja pärast õhuväenlase lahku- mist neist piirkonnist.

Olenevalt sellest, kuivõrra tõsiselt elanikud suhtuvad võimude poolt antud korraldustesse ja kuivõrra hästi on ette valmistatud vajalikud julgeoleku ja ettevaatusabinõud, võivad kaotused elanikkonnas ja varanduslikud kahjud olla suured või väikesed. Tuleb arvestada seda, et antud korralduste puudulik või võõriti täitmine, asjatu ärevus, liigne julgus ja uudishimu raskendavad tunduvalt KÕ-organite tööd. Seevastu külm rahu, tasakaalukus, täielik usaldus võimudesse ja eeskirjade ning korralduste täpne täitmine on üldise julgeoleku ja endakaitse parimaks kindlustuseks.

Õhudistsipliini nõuete täitmisega seotud toimingud jagunevad ajaliselt järgmisesse 4 faasi: 1) tegevus õhukallaletungi ootel, 2) toimingud õhualarmi korral, 3) käitumine õhurünnaku ajal ja 4) käitumine õhurünnaku möödumisel.

Tegevus õhukallaletungi ootel. Sellest momendist peale, kui elanikke on võimude poolt hoiatatud võimalikust õhuohust, peab iga elanik arvestama seda, et sellel hoiatusel võib varsti järgneda õhualarm, s. o. hoiatus väenlase lennuväe lähenemisest, käsk passiivsele kodanikkonnale varjumiseks ning KÕ-tegevkon- dade asumiseks nende tegevuskavades ettenähtud kohtadele.

Ajavahemik võimudelt antud hoiatuse ja õhualarmi vahel ei ole arvatavasti pikk. Paremal juhul see võib kesta nädala- päevad, millal pooled näiliselt püüavad konflikti lahendada rahu- lisel teel, kuid võib piirduda ka ainult mõne tunniga. Diplomaa- tile osavusest oleneb, kas see ajavahemik on pikk või lühike.

Sellele ajavahemikule, n. n. ooteajale langeb KÕ alal väga mitmesuguseid töid, millede kiireks läbiviimiseks peab juba varakult olema tehtud tarvilikke ettevalmistusi. Ooteaeg ei puu-

duta üksi riigi- ja omavalitsusasutusi ja eraasutusi ning ettevõteteid, vaid kõiki asulas viibivaid isikuid.

Ooteaja kestel peavad I liigi asutised ning ettevõtted ja need II liigi asutised ning ettevõtted, milles töötab vähemalt 100 isikut, seadma endid niisugusesse seisukorda, et nad oleksid suutelised oma tegevust ja tööd jätkama õhusõja olukorras. Kui on tarvilik ette võtta mõnesuguseid ümberpaigutusi või evakueerimisi, siis need peab läbi viidama ooteaja jooksul. Samuti tuleb selle aja sees lõpule viia töötava personaali julgeolekuabinõud, moodustada vastavad kaitse- ja abiandmise tegevuskonnad ning korraldada materjalide ja elutarvete tagavarade kaitse, kui need seni mõnesugusel põhjusel veel puudusid. Neis koolides, mis asuvad õhuohtlikes piirkonnas, on kasulik õppetöö katkestada ja saata õpilased koju.

Korra säilitamise, kohaliku vaatluse ja side organid seatakse tegevusvalmis ja KVS (korra=vaatlus=side) keskused ja KVS tegevuskonnad asuvad oma ülesannete täitmisele.

Õhuohtlikes piirkonnas asuva il kodanikel on soovitatav need perekonnaliikmed, kelle viibimine asulas pole hädatarvilik, saata viivitamata maale, mitte lükates ärasõiduaega viimsele minutile, kus asulast väljapääsmine võib osutuda ohtlikuks ja kus linnast väljuvad pikad põgenike kolonnid maanteedel võivad sattuda vaenlase lennuväe õhurünnakute alla.

Elukorterid tuleb seada niisugusesse seisukorda, nagu seda tehakse pikema ärasõidu ajaks või üldkasutatavate vahendite tehniliste rikete puhuks, varustudes joogi- ja puhtavee tagavaradega, hädavalgustusabinõudega. Pööningud tuleb teha puhtaks ja kõrvaldada neist tuldvõtvad materjalid. Aknaklaasidele tuleb kleepida risti-põigiti paberiribad, et vähendada klaaside purunemise võimalusi pommide lõhkemisest tekkinud õhusurve läbi. Samuti toppida tihedalt aknapraod kinni ja kleepida nad paberiga üle, et keemiliste rüндаinete pääs korterisse oleks väiksem.

On tarvis valmis panna gaasitorbik (selle puudumisel — häda-gaasikaitsmed), soe rõivastis, nagu paksemad üliroivad, tekid ja padjad haigete ja laste jaoks, mida varjendisse või keldrisse varjule minekul kaasa võtta. Kuivad toiduained, nagu leib, või, liha, suhkur jne. on soovitatav pakkida tihedasse (pärgament-) paberisse, plekkoosidesse või kastidesse ja muretseda laste jaoks tagavaraks piima, mida säilitada võimalust mööda Thermos-pudelis. Tuleb

seada käepärast taskuelektrilamp ja varustada see mõne tagavarapatareiga, et vajaduse korral kasutada varjendis. Korteritukse tagavaravõti asetada kleebitud ümbrikku, et korterist lahkumisel see üle anda elamu KÕ juhile.

Et pimedal ajal valgustatud korterit teha väljast nähtamatuks, tuleb muretseda akendele tumedad eesriided, luugid või katted. Igal juhul peavad aknad olema seevõrra tihedalt kaetud, et valguskuma korterist poleks väljaspool nähtav.

Toimingud õhualarmi korral. Asula viimiseks õhualarmi seisukorda on tarvilik, et alarm antaks 10—20 minutit enne õhuvaenlase ilmumist asula kohale. See nõue eeldab õhuvaenlase lähenemisest teate saamist asulas, siis, kui vaenlane on temast veel 45—90 km. kaugusel, et oleks võimalik pimendamist läbi viia. Piiri või ranniku läheduses asuvate asulate suhtes pole see nõue lühikese aja tõttu läbiviidav. Seepärast peavad need asulad alluma üldisele pimendamise distsipliinile momendist, millal õhulaht riigis on väljakuulutatud.

Õhualarmi momendist jääb asulas normaalelu seisma. Kõik riigi-, omavalitsuse-, eraasutised ja ettevõtted, samuti elamud seavad end alarmiseisukorda. Tuletõrjujad kogunevad depoodesse ja seavad oma abinõud valmis väljasõiduks. Vabatahtlikud KÕ-tegevkonnad asuvad KÕ jaoskondade, rajoonide, hoonetegruppide ja elamute kaupa ettenähtud kohtadele ja seavad end tegevusvalmis. Kaitseliidu patrullid, varustatud relvade ja gaasitorbikutega, võtavad oma kaitse alla selleks määratud asutised ja punktid.

Tänavad tühjenevad inimesist. Kodanikud tõttavad lähemasse avalikesse varjendisse, gaasikindlaisesse ruumesse, keldreisse, hooneisse, et leida varju pommikildude ja keemiliste ründeainete eest. Trammid peatuvad neis kohtades, kus on võimalik vaba möödasõit. Autobused ja autod sõidavad välja kitsastest tänavatest ja peatuvad sõidusuunas arvates tänav või platsi parempoolsel äärel, nii et tuletõrje- ja KÕ-tegevkondade sõidukeile oleks kõikjal vaba läbipääs Hobusõidukid ja veokid juhatakse lähemasse hoovi või selle puudumisel laiema tänav või platsi äärele, kus hobune rakendatakse sõiduki eest lahti ja seotakse lühidalt tulba, lasila või posti külge. Jalg- ja mootorratturid peatuvad ja juhivad ratta sõiduteelt kõrvale. Sõitjad ja sõidukijuhid ruttavad varjule lähemasse avalikesse varjendisse või hooneisse.

Avalikes hoonetes, kus õhualarmi momendil rohkesti koda=nikke koos, võtavad hoone KÕ juhid kõik abinõud tarvitusele korra ja rahu säilitamiseks. Inimesed juhitakse gruppide kaupa hoone varjendisse või keldreisse varjule. Koolilapsed, kui mõningal juhul pole koolis õppetöö ooteajal katkestatud, lahku=vad klasside kaupa õpetajate juhtimisel varjendisse, kusjuures õpetajad jäävad oma õpilaste juurde.

Raudteejaamades viibivad kodanikud lahkuvad sealt viivita=meta. Jaama uksed suletakse ja kõrvalisi isikuid sisse ei lasta. Reisijad jäävad rongidesse ja kasulik on viia rongid jaamahoo=nest eemale. Uusi ronge jaama ei lasta.

Avalikele platsidele kogunud ja turul viibivad kodanikud peavad viivitamata minema laiali ja otsima varju lähemais ava=likkes varjendis, keldreis või hooneis. Hobusõidukid turul tuleb juhtida lähemaisse hoovidesse või mujale, et nad ei moodustaks kompaktset massi. Lahtised toiduained laudadel tuleb katta pul=danitega. Turule jäävad kohale vaid valvepostid KVS=tegev=kondadest.

On üldiseks reegliks, et õhurünnaku ajaks peavad tänavad, puiesteed ja muud avalikud platsid olema koda=nikest tühjad. On valjusti keelatud õhualarmi ajal püüda autoga või muu liiklemisvahendiga linnast põgeneda. Kui keegi soovib lahkuda, siis tehku seda enne õhualarmi või pärast lõppalarmi signaali.

Õhualarmi signaali järel seab iga elamu ja KÕ hoonete=grupp end õhualarmi=seisukorda. KÕ=tegevkondadesse ja elamu KÕ=sse kuuluvad isikud katkestavad oma hariliku töö ja ilmuvad viivitamata oma juhtide käsutusse. Kui KÕ varustis asub töö=koha juures, siis võetakse see kaasa.

KÕ=tegevkonddlased riietuvad vastavaisse ülikondadesse, sea=vad valmis KÕ=abinõud ja asuvad: A. gruppi kuuluvad — elamu, hooneteprupi, rajooni või jaoskonna KÕ kavades ette=nähtud kohtadele ja B. gruppi kuuluvad — varude asukohtadesse.

Elamu KÕ juht, olles kontrollinud kas isiklikult või oma abi kaudu elamu KÕ valmisolekut, kannab sellest ette KÕ hoo=netegrupi juhile. Viimane, saanud teate elamute ja teiste hoonete KÕ valmisolekust, kannab sellest ette rajooni KÕ juhile. KÕ juhtide ülesandeks on eriti valvata selle järele, et side nende ja

KVS-organite vahel ei katkeks ja et juhtidel oleks alati selge ülevaade sündmustest nende tegevuspiirkonnis.

Kui õhualarm tabab perekonda pimedal ajal, siis kaetakse kõigepealt aknad, et valgus ei paistaks välja. Küdevad ahjud ja kolded tuleb sulgeda ja tuli neis kustutada. Tühjad veenõud täita puhtavee tagavaraga, kui seda pole tehtud varemalt. Gaasi- ja vee-peakraanid keeratakse kinni. Elektrivool lülitatakse välja. Võetakse kaasa gaasitõrbikud, sooje riideid, taskuelektrilamp, tulitikke, kuivikuid ja piima lastele. Korteriuks lukustatakse, võti antakse kinnikleebitud ümbrikus elamu KÕ juhi kätte ja minnakse varju varjendisse, või selle puudusel — majakeldrisse. Elamu peauks jääb lahti ja selle juurde asub KÕ korrapidaja.

Käitumine õhurünnaku ajal. Õhurünnaku ajal viibivad KÕ ülesannetest vabad majaelanikud, samuti KÕ B grupi liikmed, kui nende kohta pole erikorraldust, elamu varjendis või keldris varjul. Et vähem tarvitada hapnikku, tuleb seal hoida täielikku rahu. Suitsetamine on keelatud. Kui varjendis või keldris pole elektrivalgustust, tuleb valgusallikana kasutada taskuelektrilampe või küünlaid.

Varjendis või keldris viibijad peavad täitma ruumi kasutamise kohta kehtima pandud reegleid. Viimased pannakse üles varjendi või keldri seinale.

Kui varjendi uks suletud, läheb üks korrapidaja varjendisse, kuna teine jääb varjendi välisukse juurde. Viimane astub varjendisse alles siis, kui pole enam oodata varjendisse tulijaid.

Õhurünnaku ajal varjendisse saabuvaid isikuid tuleb hoolega järele vaadata varjendi eesruumis. Kui on põhjust arvata, et nende rõivastis on mürkainega koos, peab nad laskma lahtirõivastada. Tarbe korral annavad esmaabi selleks ettevalmistatud KÕ tegevkonddlased. Mürgituskahtlased rõivad pannakse eesruumis asuvasse õhukindlasse kasti ja varjendi laost antakse abisaanutele tarvitada puhtad rõivad.

Kui varjendisse on tulnud nii palju kodanikke, et sinna pole enam võimalik uusi võtta, siis riputatakse varjendi välisuksele silt pealkirjaga „Varjend täis!“ Sildi väljapaneku korralduse teeb varjendi vanem.

Kui varjendi ukсед ja õhuavaused on suletud, on varjendi vanema abiliste ülesandeks korraldada kurna käivitamise järjekorda

ja järele vaadata tihendus- ja muud seadmed. Korrapidaja kohuseks on peale korra säilitamise, sidepidamine väljaspool varjendit, toimetada joogivee ja toidumoona väljaandmist, määrata lamamispaikade kasutamise järjekorda jne.

Varjendist võidakse enneaegu lahkuda ainult erijuhtudel, näiteks elukorterisse jäänud inimese päästmiseks, vallalepääsnud tule kustutamiseks, auruventiili avamiseks jne.

Mõnikord võib tulla tarvidus varjend maha jätta, mis tingitud kas varjendi peal oleva hoone süttimisest, kokkulangemisest jne. Sel juhul varjendi vanem saadab oma abi, luure selgitamiseks, kuhu võiks viia varjule varjendis viibijad. Kui uus pelgupaik leitud, panevad varjendisoliigid gaasitorbikud pähe, võtavad varustise kaasa ja lähevad uude kohta varjule. Selle toimingu juures peab varjendi meeskond üles näitama külma verd ja rahulikku käitumist, et vältida paanikat. Varjendi vanem lahkub varjendist viimsena.

Kui mõni elanik on jäänud õhurünnaku ajaks korterisse, siis otsigu tema varju välisseintest asuvas ruumis, nagu kijas vahe- toas jne. Need ruumid pakuvad kaitset pommikildude eest ja kui nende ruumide ukSED on tihendatud, siis — ka teatud määral kaitset keemiliste ründaainete vastu. **K o d a n i k e l** tuleb seda meeles pidada, et õhurünnaku ajal tänavale jäämine või uudishimu pärast välisuste või akende juure kogumine või lõhkemata pommide puudutamine tähendab nende elule ja tervisele otsest ohtu. Kui õhurünnak on tabanud kodanikku ajal, mil ta viibib lahtisel väljakul, siis tuleb pommikildude eest varjumiseks heita pikali ning püüda leida mõnes lähemal asuvas kraavis või lohus varju.

Käitumine õhurünnaku möödumisel. On vaenlase lennuvägi asula kohalt lahkunud ja kui ollakse veendunud, et ta seekord enam tagasi ei pöördu, laseb asula KÕ juht anda lõppalarmi signaali. Seda signaali annavad edasi KVS-organid KÕ jaoskonnas, rajoonis, hoonetegrupis, asutises, ettevõttes ja elamus.

Lõppalarmi signaalide peale ei tohi kohe varjendist ja muudest pelgupaikadest väljuda. Varjendist või keldrist võib lahkuda ainult asutise, ettevõtte või elamu KÕ juhi loal.

Enne inimeste asumist korteritesse tuleb jõuda selgusele, kas sinna pole tunginud keemilise ründaaine aure (apteegi lõhn)

või sattunud vigastatud akna kaudu keemilise ründeaine pritsmeid (tumeda õli sarnased plekid mädarõika lõhnaga). Kui ka maja ümber, hoovis ja tänaval pole keemiliste ründeainete jälgi, siis pole takistust korterisse minekuks.

Korterisse viiakse kõigepealt lapsed, haiged ja vanad inimesed. Kui korteriaknad on pommilõhkemise õhusurve tõttu purunenud, siis seatagu need kohe korda. Kolletes võib tarviduse korral uuesti süüdata tuli, korter valgustada ja veepeakraanid lahti keerata. Pimedal ajal peavad aknad jääma kaetuks, et valguskuma ei pääseks välja. Korterrisse asudes tuleb kõik asjad seada jälle niisugusesse korda, et oleks võimalik uuesti korduva õhualarmi korral varjendisse tagasi minna.

On keemilise ründeaine aurud või pritsmed sattunud korterisse või selle lähemasse ümbrusesse, siis ei pea enne korterisse minema, kui mürgistatud kohad on puhastatud märkainest. Pärast ruumide puhastamist tuleb jõuda selgusele, kas korterisse jäänud toiduained on veel tarvitamiskõlblikud. Kui nende küljes on märkaine lõhna, siis ei või neid enam söögiks tarvitada. Söögijuures kasutatavad toidunõud ja riistad tuleb enne tarvitamisele võtmist puhtaks pesta sooja soodaveega.

Nagu elukorteris, nii tuleb talitada ka teistes ruumides ja hoonetes. Varjendi tühioleku aega tuleb kasutada tema hoolikaks tuulutamiseks ja puhastamiseks.

Senikaua kui tänavad pole puhastatud keemilisest ründeainest ja lõhkemata pommidest, ei pea mindama ilma erilise tarviduseta tänavale.

Inimesed, kes on õhurünnaku ajal leidnud varju avalikes gaasivarjendeis või muus pelgupaikades, ärgu jäägu tänavale peatuma uudishimu pärast, vaid jätkaku teekonda oma ülesande suunas või mingi koju, kasutades selleks kõige lühemat ning märkaineist puutumata teid. Politsei või KÕ-tegevkondate poolt suletud rajoonest läbimine keelatud. Samuti keelatakse puudutada lõhkemata pomme, pommikilde ja keemilise märkaine pritsmeid. Nendest paikadest tuleb viivitamata eemalduda ja teatada asjast politseile või lähemale KÕ-tegevkonnale.

KÕ-organite ülesandeks on võimalikult kiiresti kõrvaldada õhukallaletungi läbi tekitatud kahjud ning juhtida elutegevus uuesti normaalroobastesse.

Alles siis, kui mürgistatud kohad on puhastatud ja hoiatus-tahvlid kõrvaldatud, võib alata uuesti normaalliklemine.

Kõigi kodanike kaitse huvides on, et täidetakse tõrku-matult korrapidajate ja KÕ juhtide korraldusi.

Õhukallaletung ja selle vahendid.

Õhukallaletungi eesmärgiks on terror ja hävitamine, mis on sihitud nii rinde kui tagala vastu, kus lennupommide, sõjagaaside, massiliste kahjutulede ja hulgaliste inimkaotuste ja paanika teki-tamisega, sõjapidamiseks tarvisminevate varade, toidainete ja materjalide hävitamisega, nende tootmise takistamisega, ameti-asutuste töö segamisega ja liiklemise ning rinde ja tagala vahel sidepidamise pidurdamisega püütakse hävitada rahva vastupanu-jõude.

Õhukallaletungi sooritab lennuvägi.

Oma ülesannete kohaselt ja olenevalt varustisest sõjalennukid jagunevad kolme pealiiki: hävitus-, luure- ja pommitus-lennukid. Selle põhiliigituse kõrval eristatakse lennukite tege-vuse iseloomu kohaselt rünnak-, koostöö-, torpeedo-, side ja transportlennukeid. Lennukid võivad olla kohandatud tõusuks ja maandumiseks maal ja veel, jagunedes vastavalt maa- ja vesi-lennukeiks.

Hävituslennuki põhitüübiks on üheistmeline, vähese koormatusega lennuk. See lennuk on õhulahingu tegelik teostaja, seepärast nõutakse temalt suurt kiirust, painduvust, kiiret tõusu ja head relvastust. Kogult on ta väike, kuid evib tugevajõulise mootori (600—1100 HP), saavutades kiiruse küni 700 klm. tunnis. Maksimaalne lennukõrgus 12000 m. Relvastiseks on üheistmelisel hävituslennukil 2—8 kuulipildujat, millest igaüks suudab anda

kuni 1200 lasku minutis. Kaasa võib võtta kuni 50 kg lennupomme.

Luurelennuk on tavaliselt kaheistmeline ja peale relvastise on varustatud vajalike seadmetega luureandmete hankimiseks ja edasiandmiseks (foto- ja raadioside seadmed). Mootorite võimsus on 500—900 HP, tegevusraadius 500—1000 km., maksimaalne lennukiirus 380—450 km./t., lagi kuni 10 000 m. Peale relvastise ja laskemoona tagavara, luurelennuk võib kaasa võtta tavaliselt 300—400 kg. lennupomme.

Luurelennuki tähtsamate ülesannete hulka kuulub sõjalise tähtsusega märkide pildistamine.

Pommituslennukitel on suur kandejõud, kuid kiiruses jäävad nad, eriti vanemad tüübid, teistest lennukeist üldiselt maha. Enesekaitseks on neil hävituslennukite vastu tugev relvastis.

Pommituslennukid on määratud võitluseks maapealsete märkide vastu nii rindepiirkonnas kui kaugel tagalas. Nad pole nii painduvad kui hävituslennukid, nende lagi on madalam, kuid seevastu nende tegevusraadius ja kasulik kandejõud on suur.

Pommituslennukid on rasked ja kerged, keskmised.

Raskepommituslennukid omavad 2—8 mootorit, meeskonnaks 5—10 inimest, pomme võtab kaasa 1000—4000 kg., kiirus kuni 450 km. tunnis. Relvadeks 1—2 suurtükki ja 5—10 kuulipildujat. Lagi kuni 8000 m.

Kerged ja keskmised pommituslennukid erinevad raskeist vähema kandejõuga ja suurema kiirusega. Kergete pommituslennukite hulka kuuluvad harilikult luurelennuki tüüpi masinad, mis on võimelised kaasa võtma suuremat lennupommide hulka, kogukaalus 500—600 kg. Keskmised pommituslennukid omavad tavaliselt 2—3 mootorit, meeskonnas 3—5 inimest, pomme võtab kaasa 400—1000 kg. Maksimaalne lennukiirus on neil 350—500 km. tunnis, lagi kuni 9000 m. Relvastiseks 4—6 kuulipildujat ja 1—2 suurekaliibrilist automaatrelva.

Õhukallaletungi vahendeiks on peale relvade lennupommid. Lennupomm on varustatud kas lentsütikuga (plahvatab õhus), lõöksütikuga (plahvatab pihtamishetkel) või viitsütikuga (plahvatab $\frac{1}{20}$ sek. kuni 36 tundi pärast pihtamist).

Oma ülesannetelt ja tegevuse iseloomult lennupommid liigitatakse fuggass-, kild-, süüte-, keemilis-, valgustus-,

suitsu- ja propagandapommideks. Ujuvate märkide vastu tarvitatakse veel lennuväe torpeedosid.

Fugasspomme iseloomustab nende suur lõhkeaine sisaldavus (40—60% pommi üldkaalust) ja sellest tingituna tugev purustamisvõime. Kaalult on nad kuni 1800 kg. rasked.

Kildpommid on määratud kaitseta elavate märkide tulistamiseks. Raskus 1—25 kg., lõhkeainet on neis 10—20% pommi üldkaalust. Kõval pinnasel maal annab kildpomm 600—1200 kildu.

Süütepomme tarvitatakse hoonestiku süütamiseks. Neist on tuntumaid külvitulega fosforpommid ja intensiivtulega elektron-termiitpommid. Raskus 0,2—10 kg.

Keemilised pommid sisaldavad harilikult vedelat mürkainet kuni 60% pommi üldkaalust ja väikest lõhkelaengut mürkaine laialipaiskamiseks.

Plahvatusnähtude varal saab eraldada pommide liike. Fugasspommil on plahvatuskõla väga tugev ja hele, on tulesähvatus ja kerge suits, purustusjäljed väga tugevad. Süütepommil on plahvatuskõla õige nõrk, tuld palju, fosfori puhul paks, valge suits, purustusjälgi ei ole, põleb 5—10 minutit. Keemilise pommi plahvatuskõla on tugev ja tume, tulesähvatust ei ole, valge raske suits, pommitusjäljed nõrgad, pommi kest lähedal ja ümbrus pritsmetega ülekülvatud.

Lennuväge kasutatakse ka õhudessantideks, kelle ülesandeks on vaenulise tegevuse arendamine tagalas. 1926. a. tarvitasid inglased Põhja-Indias juba 100 mehest õhudessantide. Tõsisemalt on selle küsimuse üles võtnud Nõukogude Vene, kes omab juba ühe dessantüksuse.

Gaasikaitse.

Ettevalmistusabinõud ja hädakaitsmed keemiliste ründaainete vastu. Gaasikindlad määrded. Laste gaasikaitse. Toitainete, joogivee, tarbeasjade, sisse-seadete ja loomade gaasikaitse. Gaasitorbik. Ipriid-kindel ülikond ja nende käsitlemine.

Hädakaitsmeiks nimetatakse kõiki neid g-k. vahendeid, mida saab igapäevases elus ise valmistada ja mis pakuvad nende tarvitaajale kas täielikku või osalist kaitset g-ohu puhul.

Hingamiskaitsmeina võib kasutada:

1. Mitmekordset (30—48-kordset) marlist neljakan-dilist või pikergust (20×15 sm.) hingamiskaitset, mis katab tihedasti suu ja nina ning kinnitatakse paelte abil pea külge või surutakse käega vastu nägu.

Marli tarvitamisel immutatakse see läbi kaitselahusega. Kaitselahuseid on kaks: 1. Sisaldab 1 ltr. vee kohta 50—100 gr. urotropiini, 100 g soodat ja 100 g naatriumtiosulfaati (fotokinnisti), teise lahuse koosseis on: 50—100 g urotropiini, 100 g soodat, 100 g naatriumtiosulfaati, 250 g vett, 250 g piiritust ja 250 g glütseriini.

Immutuslahus võib olla hingamiskaitsmel pudelikesega kaasas. Hingamiskaitsemel võivad olla valmis immutatud ja alal hoitud õhu- ja veekindlas pakendis.

2. Põhjata pudel, mida võib täita niiske huumusrikka mullaga, aktiivsõega või vastavalt immutatud marliga.

3. Plekk-karp, mis on täidetud samuti kui eespool ja varus-tatud vastava suuliseiga. Hingama peab suulise kaudu, nina peab olema suletud.

4. Kui pole käepärast muud kaitsevahendit, niisutada tasku-rätik uriiniga ning suruda vastu suud ja nina ning hingata pealiskaudselt läbi suu. Kuiv rätik ei paku mingisugust kaitset.

Silmade kaitseks võib kasutada autojuhi-, lenduri- või tolmu-prille. Ei ole käepärast silmade kaitset, vaadata ühe silmaga teist sulgedes, et vähemalt üks silm jääks terveks. Parimaks loomuli-kuks silma kaitseks on pisarate vool, mis uhub iseenesest mürgi-osakesed silmast. Selleks kandke kaasas alati sibulat; mille abil

võib vajaduse korral tekitada pisaratevoolu.

Kehakaitsmeiks võib kasutada kummimantleid, tõrvatud ja õlitatud riideid, niisket presentii või lina, kummisaapaid ja -kindaid, kummikalosse, vaseliiniga tugevasti sissemääritud säärikuid ja nahkindaid.

Nahakaitsmaks võib kasutada ipriidikindlaid määreid, nagu klooramiin-lanoliinialvi, klooramiin-vaseliinialvi. Määrete puuduseks on, et nad kuivavad kiiresti, nad on kergesti eemaldatavad mehaaniliselt, nendega ei saa katta karvaseid kohti ja takistavad naha hingamist.

Imikute gaasikaitse vahendina kasutatakse g-kindlat lapsevoodikest, lapsevannikest ja lapsevankrikest. Öhu-uuendus neis seadmes sünnib kas välisõhu pumpamise teel seadmesse läbi kurna või sel teel, et lapsehoidja imeb õhku seadmesse oma kopsude jõul.

Väikelastele on konstrueeritud gaasikindel peakott, mille alumine osa ulatub lapse rinna ja seljani. Öhu-uuendus toimub samuti kui imikugi kaitseseadmes. Peamiseks g-kaitsmaks lastele on gaasikindel ruum, kuhu lapsed gaasirünnaku ajal viiakse.

Parem vahend on saata lapsed maale eemale sõjaliselt tähtsatest kohtadest. Samuti peaks asutatama liikuvaid laste kolooniaid ja varjupaiku, kuhu võiks lapsi aegsasti evakueerida.

Toitained puutudes kokku sõjagaasiga, muutuvad tarvitamiseks kõlbmatuks, sest gaasid sadenevad nende pinnale ja tungivad ka osalt nende sisse.

Selle ärahoidmiseks ei tohi toitaineid ja valmistoite jätta gaasiohu ootel lahtiselt laudadele, akende vahele, rõdudele jne. Samuti tuleb g-õhu korral lõpetada igasugune toidu valmistamine. Toiduaineid peab sõjaajal alati hoidma õhukindlalt, selleks panes toitained klaas- või metallnõudesse või ipriidikindlaisesse pakendisse. Ipriidi vastu pakkimis- ja katematerjalina kasutada õli-pergament või tsellofaanpaberit, mille ümber mähkida veel ajalehe paberit, õlitatud või tõrvatud riidet, kummi või vahariidet, samuti ka tõrvapappi. Jahusse gaasid sügavale ei tungi. Gaasitatud kohtade kõrvaldamiseks võib jahukott kasta vette, gaasitatud jahu jääb taigana koti külge, kuna selle alumine kiht jääb puhtaks.

Sööginõud, mis on seisnud gaasitatud õhus, puhastada ja pesta neid tuhaga või sooda lahusega.

Lahtist vett rikub gaas ja muudab ta tarvitamiskõlbmatuks. Sellepärast ärge tarvitage ise ega andke loomadele vett, mis on lahtiselt seisnud. Joogivesi tuleb hoida kinnistes metall- või klaasnõudes, samuti hästivärvitud kindlais puunõudes. Tarbevee kraanide avad tuleb sulgeda gaasiohu korral korkidega ja kraanid katta gaasi läbilaskmatu kattega.

Lahtised kaevud katta tihedate kaantega ja kaevusalvede ümbrus tihendava saviga.

Materiaalsete varade kaitset keemiliste ründaainete vastu tuleb teostada evakueerimise teel ja gaasikindlaks tehtud laoruumide abil.

Lahtiselt seisvaid esemeid katta õlgede, heinte, laudade või presendiga.

Ruumes asetsevaid asju, nagu pesu, riided, raamatud ja lauad nõud hoitagu õhukindla ustega või kaantega kappides, kastides, tünnides, kohvreis ja sahtleis.

Mööbel, klaver, pildid, kapid, raadioaparaadid peab kinni katma ipriidikindla kattega.

Loomade g=kaitse. Hõlpsamaid kaitseabinõusid on loomade eemaldamine õhuohtlikust piirkonnast.

Linnainimesed saatku väiksemad loomad maale sugulaste juurde. Tallid, laudad, kanalad tuleb kindlustada võimalikult mürgitatud õhu sissepääsu vastu. Hobustele ja veistele võib kasutada tihedalt pähe kinnitatavat kahekordse põhjaga peakotti, mille põhjade vahe on täidetud heintega, hekslitega või takkudega, mis niisutatakse veega või kaitselahusega nagu inimestegi juures. Jalgade kaitseks kasutatagu jalakaitsmeid, keha kaitseks tekke, presente jne.

Koerte ja hobuste hingamisorganite kaitseks on valmistatud erilised g=torbikud, vastavalt nende loomade hingamise iseärasusile.

G=torbiku põhiosad: 1) kurn ja 2) näokate.

Kurn. Kurna ülesandeks on vabastada õhk igasugustest hingamiseluandele kahjulikest aineist. Kõige täiuslikumaks Sg eraldamise viisiks oleks keemiline meetod, s. t. siduda või muuta

Sg keemilisel teel mittekahjulikuks ühendiks. Raskusi tekitab siin see, et iga liik Sg nõuab enamikus erisugust keemilist ainet ja et kõik Sg ei anna kergesti uusi keemilisi ühendeid. Nii peaks gaasikurn sisaldama väga mitmesuguseid keemilisi aineid võimalikkude Sg vastu.

Tihti osutub paremaks Sg kõrvaldamiseks füüsikaline meetod, mis seisab selles, et Sg ei hävitata kurnas mingiks teiseks aineks muutmise läbi, vaid see hoitakse lihtsalt kinni vastavate vahendite abil n. n. kurnamise teel.

Kõrgevõimeline g-kurn sisaldab harilikult kolm kihti, millede ülesandeks on:

1. Filterkiht e. suitsu ja udukiht — kõrvaldada filtrimisega hõljuvained n. n. aerosoolid (suits ja udu);

2. Adsorptsioonikiht e. aktiivsõe kiht — kõrvaldada adsorptsiooni teel, s. t. oma pinnasele sidumisega Sg gaasi ja aarukujulises olekus;

3. Absorptsioonikiht e. keemiline kiht — kõrvaldada keemilisel teel Sg osakesed, mis kahest eelmisest kihist on jõudnud läbi tungida.

Aktiivsüsi on g-kurna olulisemaks osaks. Temas adsorbeeruvad enamik Sg, mis auru ja gaasi kujul õhku on juhitud — (väljaarvatud vingu gaas — CO). Tolmu, suitsu ja udu kujul (aerosoolid) õhku juhitud Sg (näit. arsiinid) aktiivsüsi kinni hoida ei suuda.

Aktiivsütt valmistatakse puust, turbast, kookuspähkli koorest (Ameerikas), verest jne. madala temperatuuri juures söestamisel. Madala temperatuuri juures saavutakse väikeseid süsiniku kristallikesi, missugused muudetakse $ZnCl_2$, veeaurude jt. reagentide mõjul veel urbsemaks, luues sellega võimalikult suuremat adsorptsiooni pinda. 1 kg aktiivsõe pindala arvestatakse 300—1000 m². Parema aktiivsõe terakeste läbimõõt on 1—2 mm.

Aktiivsõel on katalüütiline võime lagundada adsorbeerunud Sg. Nende lagunemisproduktide sidumiseks kurn peab sisaldama vastavat kihti n. n. keemilist kihti.

Keemiline kiht, selles kihis mürkained (sinihape jt.) ning nende lagunemise produktid ühinevad keemiliselt kurna ainega mitte lenduvaks ühendiks, kaotades mürgiseid omadusi. Keemiline kiht koosneb diatomiidist, milline on läbi imbutatud vastavate

absorbentidega, nagu potaš (sooda), urotropiin, vase, tsingi ja elavhõbedasoolad.

Filterkiht. Aktiivsüsi laseb läbi Sg osakesed, millede suurus on 0,001—0,000 0001 sm. Nende hõljuvosakeste kinnipidamiseks tarvitatakse erilist tihendatud tselluloosikihti (kiudaine — peenen-
datud puuvilla vatt, udusuled, puumass jne.), mida võimsuse tõstmiseks sagedasti immutatakse läbi veel vastavate vaikainetega, nagu kompool jt.

G-kurna tegevusiga sõltub kurna suurus, õhus olevast sõjagaasi hulgast, hingamise kiirusest, õhu niiskusest jne. Kui Sg hulk õhus on üle 2⁰%, siis harilik kurn ei suuda kaitset pak-
kuda: samuti ei kaitse ülalkirjeldatud kurna kihid vingu vastu.

Harilik 450 g g-kurn, milles aktiivsütt 120 g, keemilist ainet 45 g ja filterainet 3 sm paksuselt, pakub umbkaudu õeldes, Sg välikoondistega arvestades, kaitset 6 tunni piirides. Harilikel küljel kantavate g-kurnade kaitsevõimet loetakse umbes 40 t.

Näo k a t e. Näokatte ülesandeks on kaitsta näo välispinda, eriti silmi Sg-de mõju eest ja ühes sellega kaitsta ka hingamise elundeid, võimaldades hingamist läbi g-kurna. Näokatted val-
mistatakse kummist, kummiriidest, nahast, tselloonist jt. iprüidile enamvähem vastupidavatest materjalidest.

Näokatted oma suuruselt on kolmesugused: suur, keskmine ja väike. Keskmine suurus on üldiselt sobiv 95⁰% inimestele. Väike suurus peamiselt lastele. Imikute jaoks on mõnel maal tarvitusel tsellofaan aknaga ja lõõtskurnaga käsikohvrid.

G⁺torbiku aknad valmistatakse tselloonist või tripllessklaasist, mis on killukindlad. Nägemiseväli parematel g⁺torbikutel on 75⁰% normaalsest nägemisväljast.

Akende higistamise vastu kasutatakse siseküljel vahetatavaid tselluloid-zelatiin n.n. seeliskettaid. Tarvitamisel kettad ajajooksul tuhmuvad (bakterid!). Higistamise takistamiseks võib aknaid sise-
küljelt kas nõrgalt glütseriinseebiga (neutraalne) sisse hõõruda. Leeline seep mõjub tumestavalt klaasidele.

Gaasitorbikud on n. n. pendel- ja ventiilhingamisega. Pen-
delhingamisega g⁺torbikus sisse- ja väljahingamine toimub läbi kurna, ilma ühegi ventiilita. Siin peab kurna takistus olema väike, mitte üle 14 mm VS. Ventiilhingamisega torbikus toimub sissehingamine läbi kurna ventiili kaudu ja väljahingamine samuti

läbi vastava ventiili otsekohe vabasse õhku. Ventiilid valmistakse kummist (Bunsoni ventiili printsiip) või vilgukivist kettaga; viimane on vastupidavam. Ventiilhingamisega torbik võimaldab kasutada suurema takistusega kõrge võimelisi g=kurnasid. Kurna takistus ei tohi olla üle 30 mm. VS. Väljahingamise ventiili takistus mitte üle 7 mm VS.

Näo ja näokatte vahelist ruumala nimetatakse g=torbiku surnud ruumiks. Mida väiksem on surnud ruum, seda „kergem“ on torbik, seda vähem tuleb tagasi hingata eelmises hingamise taktis väljahingatud õhku. Parimate g=torbikute surnud ruumala on 150 ccm.

G=torbiku „kliima“ all mõistetakse surnud ruumis hingamisel tekkivat õhkkonda (niiskus, temperatuur, lõhnad jne.), mis teeb paljudele torbiku kandmise raskeks ja vastikuks. Sellega harjumiseks on vajalik pikemaajaline harjutamine.

Päitsed. G=torbiku pähe asetamine toimub päitsete abil. Päitsepaelad on osalt reguleeritavad ning neid tuleb nõnda seada, et torbik hästi tihedalt istuks. Paelad ei tohi liialt pinguli olla, see teeb püsiva tegevuse juures torbiku kandmise võimatuks (peavalu!).

Päitsed koosnevad: otsa, kulmu ja kukla paeltest. Päitsepaelad on vetruvad — kummi või terasvedrud riidepaelas.

Torbiku pähe asetamine toimub järgmiselt: võetakse kulmpaelad pinguli põialdele, näpud väljapoole, surutakse lõug vastu lõuaõõnt või lõuatoerihma ja tõmmatakse rihmad põialdega üle pea, viimasena kinnitatakse kuklarihm.

G=torbiku tiheduse proovimiseks suletakse kurna kinnitusava peopesaga ja hingatakse sisse. Korras ja tihedalt pähe asetatud näokate tõmbub selle juures vastu nägu (tekib vaakum). Mõni liik torbikuid parema tiheduse saamiseks varustatakse tihendusribaga.

G=torbik täidab oma ülesannet ainult siis rahuldavalt, kui ta kokkuvõetult vastab järgmistele nõuetele:

1. istub näol tihedalt,
2. annab hingamiseks tarvilikul hulgal O_2 vähemalt 15%,
3. võimaldab CO_2 eraldumist,

4. hingamise takistus ei ületa nii sisse- kui väljahingamisel lubatud norme, kusjuures väljahingamise takistus on väiksem sissehingamise takistusest,

5. omab võimalikult väikese surnud ruumi ja

6. omab tegutsemiseks maksimaalse nägemise välja.

G₂-torbik ei paku kaitsset igas olukorras, eriti seal (näit. kin- niseis ruumes), kus S_g hulk võib kergesti tõusta üle 2⁰%, hapniku protsent võib langeda alla 15⁰% ja kus võib leiduda ka selliseid mürgiseid gaase (ving — CO), mida harilik sõja g₂-kurn ei suuda kõrvaldada. Niisuguse gaasiohu tekkimise põhjustavad peamiselt siseruumis toimunud mürskude või pommide plahvatused. Sellises olukorras tegutsevad isikud peavad olema varustatud erihinga- mise kaitsmetega, nagu vingukurnaga või värskeõhu seadeldisega, veel kõige parem — hapniku hingamise aparaadiga.

Nahakaitsmed sööbegaaside — ipriidi ja ljuiiidi vastu on kuni praeguse ajani rahuldavalt veel lahendamata. Seni on tar- vitusel ebamugavad ipriidikindlad g₂-ülikonnad (ühes või kahes tükis). saapad ja kindad. Need on valmistatud kas kummist, kummeeritud riidest, või õliriidest.

Kummist või kummeeritud riidest tungib (diffundeerib) ipriit võrdlemisi lühikese aja jooksul läbi, sellega pakuvad need vaid ajutist kaitsset.

Mitmesuguste kuivavate õlidega (värnits, linaseemneõli) zelatiin ja glütseriin segudega imprägneeritud või ka tselluloid lakiga ülevõõbatud riided peavad ipriidile vastu kümneid tunde, kuid üldiselt on need mehaanilistele toimetele (hõõrumine, kort- sumine), iganemisele jne. vähe vastupidavad; ka teeb impräg- neerimine riide kergesti rabenevaks. Vene nõudmistel peavad gaasikindlad ülikonnad ipriidile vastu pidama järgmiselt: g₂-man- tel — 30 min., g₂-sukad — 1 tunni ja g₂-ülikond — 4—5 tundi.

Praeguse aja ipriidi kindlate riiete üheks suuremaks paheks on see, et nad on õhukindlad ja see asjaolu teeb nendes viibi- mise ning töötamise pikemaks ajaks võimatuks, kuna naha nor- maalne hingamine on takistatud Üle 2 tunni ülikonnas viibimine on juba tunduvalt raske.

Kollektiivkaitse.

Evakuatsiooni põhimõtted. Varjendid ja gaasi- kindlad ruumid. Varjendi sisustus. Kord varjendis. Varjendi kasutamine.

Evakuatsiooni all mõistetakse tegevust, kus elanikud, asutised ja hinnalisemad varad viiakse üle ohtlikest piirkonnist vähem- ohtlikesse või ohututesse paikadesse.

Meie peame kasutama evakueerimist ja haiutama nii laiali, et ei looks juurde uusi märke vastase lennuväele.

Esimeseks ülesandeks on kindlaks määrata asulad, mis on õhuohtlikud ja milliseid asutusi võime evakueerida, nii et majan- janduslik ja riigikaitsealine ala ei kannataks. Tuleb reserveerida piirkonnad, kuhu saata elanikud, varandused jne. ja arvestada, et rinne võib nihkuda.

Evakueeritakse need elanikud, kes elavad eriti ohtlike objek- tide roojoonides. Sellisteks objektideks on sõjalised ehitised, aero- droomid, põletisainetelaod, sadamad, dokid, raudteejaamad, sillad, elektrijaamad, veevärk, valitsusasutised, ettevõtted jne.

Evakueerimine võib suunduda ringiliselt igasse suunda lin- nast välja või ainult ühte suunda. Evak. töid juhivad politsei-, sõjaväevõimud koostööl omavalitsustega.

Lapsed kuni 15 a. ja üle 60 a. vanad ning isikud, kes on asulates üleaurused, evakueeritakse. Meil on evakuatsioon vaba- tahtlik, kuid KÕ näeb ette ka sundusliku evakuatsiooni häda- ohtlikest piirkonnist

Vabatahtliku evakuatsiooni juures tuleb silmas pidada, et võimud saaksid seda teostada kergemalt ja odavamalt. Selleks üleskutsed, et inimesed õhuohtlikul ajal lahkuksid linnast, sest alarmi ajal ei pääse enam kuskile. Veokite nappuse pärast kor- raldatakse asulate lähedale ootekohad, toitlustamise osa, inimeste edasitoimetamine veokitega jne.

Ettevalmistustööd — kava koostamisel arvestada :

1. Millised inimesed ja varad evakueerida ;
2. Abinõud evakueerimiseks ;
3. Teed evakueerimiseks ;
4. Ulualuse korraldamine ;
5. Toitlustamise korraldamine ;
6. Sanitaarala korraldamine ;
7. Töötamise võimaluste selgitamine ;
8. Koolikorraldus.

Parim varjendi kuju on piklik-nelinurkne, kahe väljapääsuga. Normaalselt ehitatakse varjendid kuni 50 inimesele. Põranda pinda ühe inimese peale peab olema vähemalt 1 m².

Tähtsamaks osaks on varjendi laeline kate. See peab vastu pidama hoone kokkuvarisemisele ja lõhkepommide purustusele-kildudele. Küllaldaseks loetakse lae vastupidavust survele 2000—3000 kg 1 m² peale. Seinte paksus vähemalt 75 sm. Varjendi ukSED peavad olema hermeetilised ja vastu pidama pommide lõhkesurvele ja kildudele. Varjendites tuleb muuta õhukindlaks kõik pilud ja praod, milleks võib tarvitada kitti, tõrva, asbestnööri, kummi, imbutatud takke jne. Varjendi õhu-uuendajaks on filter. On varjendis 50—70 inimest, siis filter peab tootma 100—120 m³ õhku tunnis. Varjendis peab olema veetagavara, nii külma kui sooja, samuti ehitatud kanalisatsioon või pudrett-klosetid. Varjendi sisustuseks on laud, toolid, koigud, koduapteek, joogivee riistad, sidevahendid, pesemississeade, varustuse kapid, tööriistad jne. Valgustuseks elekter ja erilised laternad, mis ei tarvita õhku.

Varjendiviibijad peavad käituma rahulikult ning vaikselt ja täitma vastuvaidlematult varjendivanema korraldusi. Varjendis on keelatud suitsetada, tarvitada alkoholi, põletada lahtist tuld, asjatult liikuda, kõvasti rääkida jne., jne. Võib kuulata grammo-fonimuusikat ja mängida rahulikku ajaviitemängu. Varjendist ei tohi lahkuda varjendivanema loata.

Varjendit kasutatakse õhukallaletungide korral, avalikud varjendid juhuslikele varjuotsijaile, majade varjendid majaelanikele.

Esimese ja teise liigi varjendid peavad sisaldama ees- ja mürkärastamisruumi, abiandmise ruumi, pearuumi (inimeste viibimisruumi) ja klosette. Elamute varjendid võivad koosneda väikesest esikust ja pearuumist.

Tulekaitse.

Suurendatud tuleoht õhukallaletungi ajal. Süütepommid, nende toime ja kustutusvõtted. Kahjutule tekkimist vältivad abinõud ja kahjutule kustutus koduste abinõudega ning oma jõududega elamus. Kodused tulekaitse abinõud.

Sõjaajal on asulais tuleoht mitmekordselt suurem kui rahu-aegses olukorras. Üks peamisi tegureid on süütepommide kasutamine õhurünnakuil, sest süütepommid on kaalult kerged ja lennukid võivad neid kaasa võtta suurel arvul. Seejuures on moodsate elektroon-termiit süütepommide süütevõime väga suur ja nende massilise allapildumisega püüab vaenlane tekitada lühikese ajaga suurel hulgal kahjutulesid, et tuletõrje ei suudaks neist jagu saada.

Kahjutulesid võib tekkida ka lõhkepommide läbi, elektrivoolu lühiühenduste tagajärjel, mitmesuguste purustuste läbi, tulevalveta jäänud kolletest jne.

Sõjaajal asutatakse mitmesuguseid tuleohtlikke tööstusi, nagu lõhkeainetetööstused, laskemoonalaod, õlilaod jne. Harilikud tööstused koormatakse üle, tööd tehakse 2—3 vahetusega, sisseseade ja masinad kuluvad ega saa remonteerida, toorained muutuvad alaväärtuslikuks, õppinud personaal väheneb jne. Peale kõige muu tuleb arvesse sõjapsühoos, mis teeb inimesed ettevaatamatuks tulega ja tuleohtlike ainetega ümberkäimisel.

Suurenenud tuleohule ei ole tõusnud aga tulekaitset, mis meil on väga puudulik. Suurem osa meie ehitusist on puust, tulemüürid puuduvad, põõningud muudetud tuleohtliku kolu ladudeks, tavaline tuletõrje on suuteline kustutama 1—2 kahjutuld korraga, rahuaegne vaade on ka see, et kui midagi juhtub, maksab kindlustusselts kõik välja, mis ei võimalda täielikult korraldada elamutes tulekaitset jne.

Kõik need asjaolud aitavad suurendada määratult tuleohtlikkust, mille tõttu tuleb asuda tulekaitse organiseerimisele ja õppida esijoones selleks kõige vajalikumad algetadmised.

Esimesed süütepommid olid väga primitiivsed. Nad koosnesid pleknõust, mis täidetud tuldvõtivate õlidega ja varustatud sütikuga. Nende toime oli aga väga väike ega annud nimetamismäärseid tulemusi. Tänapäeval tarvitusele võetud süütepommid on väga ohtlikud, sisaldades termiiti, vosvorit, kaaliumi, naatriumi jne.

Süütepommid jagunevad kahte liiki, külvutulega ja intensiivtulega süütepommideks.

Külvutulega süütepommid kaaluvad 10—15 kg. Sellest kaalust on 70—80% süüteainet, peamiselt valge vosvor, siis veel väävelsüsinikku, osa termiiti ja osalt mitmesuguseid õlisid.

Intensiivtulega süütepommid algavad kaalult 200 g kuni 5 kg-ni, tavalise raskusega 1—2 kg. Nende kest on valmistatud elektroonmetallist, mille süütearv on 600° C ja annab kuumust 3000—3500° C. Kestad on täidetud termiidiga, mis koosneb: Al 25% ja Fe₂O₃ (rauahape) 75%.

Termiitsegu on raskestisüttiv, selleks vajab ta ligi 1000° ja arendab kuumust 2200—2500°. 1—2 kg pommi põleb 3—5 min. Pommid võivad sisaldada ka metallilist naatriumi, gaase ja õlisid.

Sääraseid pomme võib lennuk võtta kaasa palju, harilikult 1000 kg ja näiteks 10 lennukit võib tekitada lühikese aja jooksul mitusada tulepesa.

Ohtlikud on need pommid, mis satuvad hoonete pihta ja statistilise tõenäosuse abil võib öelda, et hoonete pihta satub nii suur % pomme, nagu on hoonestatud maaala % üldisest maaalast. Kui need tulepesad jätta omapead, lasta neil areneda ja paisuda, siis on tagajärjed hävitavad kogu linnaosadele ja veel enamgi, sest tuletõrje ei saa siin aidata kuigi tõhusalt. Sellepärast tuleb asuda võitlusse süütepommidega kohe kodusel teel süütepommi kustutamiseга. Süütepommide kustutamine on maja tulevalvurite esimeseks ülesandeks. Mittepõlevates või raskesti süttivates ruumides võib süütepommil lasta põleda lõpuni, kergesti süttivas ümbruses aga kustutada võimalikult kiiresti.

Põlevat elektroon-termiit-süütepommi on ohtlik kustutada vähese veega. Kui aga põlevale massile saab juhtida madalalt tugevajõulise veeoja ja põlev koht uputada veega, siis on võimalik süütepommi teha kahjutuks ka sel viisil. Vee tarvitamisel laialipaiskuvad põleva või hõõguva metalli pritsmed ei ole väga suure süütevõimega.

Parimaid ja kättesaadavamaid vahendeid süütepommide kahtuks tegemiseks on kuiv liiv, siis ka põleva massi katmine rauapuruga, tuhaga jne. Poolekilolise termiitpommilämmatamiseks kulub 15—20 kg liiva. Termiit võib edasi põleda ka kuiva liivakihi all, samuti leegitseb edasi ka vosvor, kokkupuutudes õhuga. Seepärast tuleb süütepommide põlemata jäänused toimetada tuleohutusse kohta ja silmas pidada, et elektroon termiit ja vosvor sulavad süütepommil kõrges kuumuses ja valguvad lõhedesse ja pragudesse, kus nad tulevad teha samuti kahjutuks.

Põlevale vosvorile soovitatakse valada vett, millele on lisatud vasevitrioli $\frac{1}{2}$ kg ämbri kohta. Puhta vee toimel kustub vosvor küll, kuid kui vesi on ära auranud, süttib vosvor uuesti.

Algreeglit meeles pidada, et suuremaid tulepesasid peab minema kustutama kahekesi, teine peab olema valmis tulema abiks.

Põleva ruumi ukse võib avada alles siis, kui on käepärast kustutusvahendid ja vesi. Näoga hoiduda alati põranda või maa lähedale, kus õhk värskem. Ukse avamisel olla pisteleegi suhtes ettevaatlik. Vesi juhtida ainult tulepessa. Torbik või niiske rätik ümber suu ja nina, veega kokkuhoidlik, kustutatud kohtadele jätta tulevalve.

Tulekaitse jaguneb kahte ossa: profilaktiline tulekaitse ja aktiivne tulekaitse.

Profilaktilise tulekaitse abinõudeks nimetatakse kõiki neid abinõusid, mis aitavad vältida kahjutule tekkimist, mis takistavad tule levimist ja mis aitavad kustutada ja hävitada tulepesi.

Tähtsamaid abinõusid selleks.

Ehituspoliitilised abinõud: Tuleohu suurus on võrdeline hoonestuse tihedusele. Mida tihedam on hoonestus, seda suurem on tuleoht, seega hoonestuse harvendamisega vähendame tuleohtu. Rahuldavaks hoonestusprotsendiks loetakse 10—15. Hoonete kaugus üksteisest peab olema võrdne vähemalt hoonete neljakordsele kõrgusele. Mõjuvalt takistavad tuleohu levikut veel laiad tänavad, aiad, pargid, puistikud jne. Kõik need on loomulikuks takistuseks tule levikule ja soodustavad tuletõrje tegevust, võimaldavad masinaid ette võtta manöövreid ja kahjutuld piiridesse suruda.

Seesmisel abinõud: tulekaitse olulisem ots tuleb suunata põõningutele, mis on harilikult täidetud vana koluga. Kui säärase kolu sisse satub süütepomm ja hakkab sääl pritsmeid laiali

puistama, siis on pea kõik leekides ja tuletõrje ei saa enam midagi teha, halvemal juhul kandub tuli veel edasi.

Seega esimeseks nõudeks on, et kolu ja praht pööningult välja viiakse. Paigale jäävad asjad tulevad paigutada korrapäraselt, et võimaldada ülevaadet kogu pööningust ja et tuletõrje saaks vabalt liikuda ning voolikuid takistamatult üles seada. Kui pööning on puhastatud ja korrastatud, siis katta pööningu põrand liivaga 3—5 sm paksuselt ja et pööningu puukonstruktsioon, kui ta pole immutatud keemiliste kaitsevahenditega, siis oleks vähemalt lubjatud, mis raskendab süttimist. Pööningu sissekäigu lähedale asetada kodused tulekaitseabinõud, et nad oleksid kergesti kättesaadavad. Pööningul peaks olema järjekorras ämberpüritsi (hüdropult), 1—2 pange, 2 labidat, kühvel, kirves, kang, tulehaak, luud, latern, suurem nõu veega, kast liivaga ja osa liiva 20-kg kottides. Hädahoju signaali andmisel lähedavad tulevalvurid pööningule ja asuvad valvele ja kui sinna satub süütepomm, siis püüavad seda teha kahjutuks.

Konstruktsioonidest on: tuldtõkestav konstruktsioon, mis takistab tuld ja suitsu vähemalt $\frac{1}{4}$ tundi, tuldpidav konstruktsioon takistab tule ja suitsu levikut vähemalt $\frac{1}{2}$ tundi, tulekindel konstruktsioon peab kahjutulele vastu vähemalt 2 tundi.

Elamuis tuleb korrastada pööning ja tulemüürid, mitte hoida tagavaraks süttivaid aineid, hoida korras nii elamus kui lähedal tuletõrje abinõud, hoida korras elektrivalgustus ja kolded, ahjud, jne. hoida ülemistel majakordadel kustutusvahendid korras.

Asutiste ja ettevõtete kohta on need nõuded suuremad. Sääil peab olema: tulekindla ehitusviisi kasutamine, imbutus leegikaitse vahenditega, ehitisosade eraldamine massiivsete tulemüüridega, pööningutel vali kord, tuleohtlike ainete väljaviimine ja evakueerimine. Erilist tähelepanu nõuab veega varustamise küsimus. Vesi peab olema kättesaadav ja küllaldasel määral. Veetorustik olgu vastavalt kohaldatud. Kõne alla tulevad lahtised veekogud, tiigid, ojad, järved, meri jne. ja kaevud, kus põhjavesi ei ole 5 m madalamal, sest siis on raske vett üles pumbata. Peale nende tulevad kõne alla maaalused veekogud, sisternid, mis täidetakse mitmel viisil, siis transport tuletõrje autodega, teiste autodega, raudteega, omnibustega jne. jne. Erijuhtudel on lubatud tarvitada mustaveekanaliseerimise magistraalidest.

Aktiivne tulekaitse. Võitluseks suure tuleohu ja massiliste kahjutulede vastu tuleb organiseerida kogu elanikkond. Väiksemates majades on see 2—3 tulevalvuri näol, suuremates asutistes ja hoonetes mõnemeelise tegevkonna näol, sest tuletõrje meeskondi ei ole võimalik suuremate õnnetuste korral saada abiks. Sellepärast peab olema teguvõimeline tulevalve. Tulevalve ülesandeks rahuajal on pidada majasoleva kustutusvarustuse nimekirja, aidata kaasa profilaktiliste abinõude teostamisel ja määrata aegsasti kindlaks oma asukoht. Kui oma jõust ei jätka, siis kutsuda abi, milleks peab olema kindel side ja maja tulevalve peab olema ettevalmistatud. Sõja korral tulevalve ülesandeks on: teeb viimased ettevalmistused tulekaitse alal, avab sulud, toob vee ja liiva kohale, seab signaalid korda, et kutsuda vajaduse korral alumisi tulevalvureid. Ohualarmi ajal võtab oma torbiku ja riided ning asub tegevkonna kohtadele, peab valvet õhukallaletungi ajal, teeb kahjutuks süütepommid ja kustutab süütepommide või muul teel tekkinud tulepesad ja väiksemad põlemised, organiseerib kõiki kohalolevaid majaelanikke võitluseks tule vastu ja inimeste varade päästmist põlevast hoonest, valvab päästetud vara ja põlenud kohta oma krundil. Tulevalve suurus oleneb majast, kuid vähemalt 2 isikut, et teine saaks organiseerida abi. Tulevalvuri varustuseks on gaasi-torbik, puldanülikond (immutatud leegikaitse ainetega), puldankindad ja teraskiiver. Varustus peab asuma tulevalve asukohtades.

Tarbekorral ja kui omal ei ole hädaohtu, peab aitama ka naabreid. Hoonetegrupi juht võtab igast majast 1—2 inimest, moodustab tegevkonna ja rakendab selle ühiseks abiandmiseks. See grupp muretseb suurema varustuse — kustutuskäru, see sisaldab: 150—200 m voolikut (läbimõõduga 52 mm), püsttoru, hüdrandi võti, 2 joatoru, päästenõõr, ämberprits, nõõrredel, tulehaak, 2 kirvest, labidad, kang, saag, meisel, haamer, tangid, torutangid, prundid, jootlamp, puldankindad, sidematerjal.

Suuremates asutistes olev tulevalve on hoonetegrupi tegevkonna suurune, kaitistes aga omaette tuletõrje üksus.

Esmaabi.

**Ründeainete mõju inimorganismile. Vigastuste ära-
tundmine ning abistamine luumurrete, verejooksu,
põletishaavade, minestuse ja gaasimürgituse korral.
Bakterioloogiline söda.**

Õhukallaletungi korral võetakse tarvitusele mitmesugused relvad ja ründeained. Tagajärjeks on haavad, põrutused, muljumised, verejooksud, minestused, närvivapustused, põletishaavad, uppumised, vigastused elektrivoolust. Bioloogiliste abinõudega — mikroobide levitamisenä tekitatakse taude. Võetakse tarvitusele mürgid — sõjagaasid. Abiandmiseks on tarvis teadmisi ja asjatundlikku korraldust. Tähtis on rahu ja külm veri. Põhimõte: enne kõrvaldada gaasioht, siis asuda haavade juurde, verejooksu-
tuiksoontest kohe seisma panna. Põrutuste, minestuste, uppumiste, vingu-
mürgituse korral teha kunstliku hingamist. Tõelikest sõjagaasest tingitud lämbumise korral kunstlikku hingamist ei tohi teha.

Haavade ravimisel panna verejooks seisma, tarvitada steriilsidematerjali. Enne abiandmist käed pesta.

Luumurrete tunnused: 1) kinnised, 2) lahtised luumurded. Lahasse panna.

Põletishaavad: kerged, keskmised, rasked. Määrida linaseemne õli ja lubjavee seguga, boorvaseliiniga.

Minestus, tingitud verevähesusest peaaigus. Pikali lasta, pea asetada madalale, pritsida külma vett, teha kunstlikku hingamist.

Gaasimürgitused. Iseäralikke üllatusi ei ole oodata. Gaasioht ei ole enam suur, kuna omatakse juba kogemusi selle vastu. Mitmesugused hädakaitsmed, torbikud.

Pisargaasid: silmad kardavad valgust, pisaratevool. Pesta silmi 2% sooda- ehk boorveega, silmad vastu tuult, mitte hõõruda.

Aevastusgaasid: mõjuvad ärritavalt ilanahkadele. Aevastamine pisaratevool, valutunne rinnus. Rohke sissehingamis järele lämbumise tundemärgid.

Minna puhta õhu kätte, vahetada riided. Kuristada kurku boorhappe lahusega.

Lämmatavad gaasid: kloor, kloorpikriin, fosgeen, difosgeen.

Kloori võetakse puhtal kujul tulevikusõjas vaevalt tarvitusele. Vigastab sissehingamisel kopsutorud. Hingematmine, valud rinnus, inimene jääb vigastatuks või sureb.

Kloorpikriin mõjub lämmatava- ja pisargaasina.

Fosgeen: Maailmasõjas gaasimürgistatuist suri 80% fosgeeni mürgitusse. 2—4 tunni jooksul ei ole midagi tunda (peiteaste), siis hakkab inimene lämbuma, suured valud, kops rikutud. G-torbik kaitseb, mitte lasta käia, viiakse õhu kätte antakse hapnikku hapnikuaparaadist, kunstlikku hingamist mitte teha. Silmi loputada 3% boorhappe lahuga.

Söõbegaasid: ipriit, ljuisit, mõjuvad mitmekülgsest. Aurude kujul hingamiselunditele, silmadele, välisnahale, kui tilgad sattuvad kehale. Mõne tunni järele punetus, 20 tunni järele villid, lähevad mädanema. Silma sattudes silmamuna hävinemine. Kopsudes verdumised põletikud. Tilgad nahalt kõrvaldada, kloorlubja puder, roheline seebiga pesemine, silma pesta sooda või boorhappe lauga.

Üldmürgid: 1) ving — peavalu, oksendamine, mõistuse, kaotamine. Värske õhu kätte, teha kunstlikku hingamist tundide kaupa.

2) Sinihape — mörumandli lõhn suus, peapööritus, krambid. Teha kunstlikku hingamist.

KÕ väikese esmaabi pauna sisu:

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. Kloorlubja puuder. | 10. Heksamiin. |
| 2. Kaalium permang. | 11. Leeline silma=salv. |
| 3. Söögisooda. | 12. Kalamaksaõli=salv. |
| 4. Balderjani tinktuur. | 13. Ihtioolsalv. |
| 5. Eeter=ammoniaak segu. | 14. Kummirihm. |
| 6. Boorhape. | 15. Boorvaseliin |
| 7. Piiritus. | 16. Vedrunõelad pakis. |
| 8. Bensiin. | 17. Joodtinktuur. |
| 9. Klooramiintabletid. | 18. Kokkupressitud vattligniin. |

19. Käärid. 21. Sidematerjal.
20. Leukoplast (Estoplast)

Bakterioloogiline sõda. Juba vanadel aegadel on taudid liitunud sõdadele ja otsustanud sõja. Väikeses laboratooriumis võib määratul hulgal kasvatada mikroobe. Lennukiga võib edasi toimetada infitseeritud kärbseid, agentidega toimetada tagalasse plekilise tüüfusega infitseeritud täisid jne. levitada katkuga infitseeritud rotte jne. Tüüfuse mikroobe võib kuivatada ja levitada tolmuna. Kõige selle peale tuleb mõelda aegsasti, et ei tuleks üllatusi.



