

A-12435

Kodanlik õhukaitse

Toimetanud
L. TAMMARU

Väljaandja Viljandi Vabatahtlik Kodanliku Õhukaitse Ühing

Sakala Trükikoda, Viljandis 1939. a.

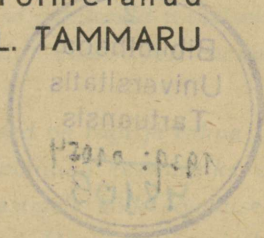
ant. clas.



Sissatuhatuses

Kodanlik õhukaitse

Toimetanud
L. TAMMARU



28823

Väljaandja Viljandi Vabatahtlik Kodanliku Õhukaitse Ühing

Sakala Trükikoda, Viljandis 1939. a.



A- 12435

7588

Sissejuhatuseks.

Ltn. A. Looga sissejuhatavast loengust „Õhukaitse“.

Tänapäeva sõjas kannab kallaletung totaalset iseloomu. Kallaletung võib toimuda ootamatult, mispärast peame olema alati kaitsevalmis.

Võitlusest riigi isesiesvuse ja neutraliteedi eest peavad võtma osa kõik kodanikud. Kallaletungija peab leidma eest kogu rahva vastupanu.

Sel teel on ka kaitse muutunud totaalseks, ta haarab täielikult riigi ja rahva elu, võtab uusi suundi ja püüab välja jõuda täiuslikkuseni.

Riigikaitse küsimused on riigi ja rahva saatuse küsimused. Sellepärast riigikaitsepoliitika eesmärgiks on tõsta ja väljarendada kõrgemale astmele kõik võistluselemendid, nii materiaalsed kui moraalsed. Ükski abinõu ei ole liigne. Poolikkus on kahjulik. Kõik, kes kõhklevad, on riigile kahjulikud, kes seda kartust aga püüavad teistele veel edasi anda, on riigi ja rahva vaenlased.

On kindel, et tulevsõjas tuleb meil võidelda tugevate vastastega. Neile seame vastu kogu oma rahva kaitsetahte.

Mida paremini tunneme õhuohu sisu, seda kindlama kuju võtab meie sisemine vastupanutahe. Kui ollakse seesmiselt kindel, siis leitakse alati õhuvaenlase vastu õige abinõu, õige võtte. Sel teel seesmine kindlus osutub selleks universaalseks teadmisteallikaks, kust on võimalik ammutada igasuguseis

tingimusi õigeid kaitsevõtteid, õigeid tegevusi. Kui puudub seesmine kindlus, tekib paanika. Paanikas inimesed teotsevad aga nii, et kõik nende liigutused on sihitud nende endi vastu, on neile otseselt kahjulikud.

Paanika on ohtlikum, kui kallaletung ise.

Meie konkreetsemateks ülesanneteks on:

1. Hajutada mõtted, et kõik endakaitse õhukallaletungi vastu on asjatu ja kaotada kuulujutud õhusõjast.
2. Viia kõik veendumusele, et seesmisel kindlusel on õhukaitselises režiimis tohutu tähendus ja et selle säilitamisel võivad kaotused olla minimaalsed ehk hoopis ära jääda.

Õhukaitse üldine korraldus ja õhudistsipliin.

Relvastatud õhukaitse ja selle teostamine. Kodanike enesekaitse vajadus ja ülesanded. Kodanliku õhukaitse seaduslikud alused, ülesanded ja korraldus. Alarmisignaaliid. 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 vahendite ülesandeks on vähendada vastase õhukallaletunge ja võimalikult desorganiseerida vastase lennuväge. Otseste ÕK vahendite ülesandeks on hävitada vastase lennuväge, õhukallaletungide võimaluste piiramine ja tagajärgede kõrvaldamine. Kaudsed ÕK vahendid jagunevad põhimõtteliselt maa- ja õhujõudude pealetungi tegevuseks 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.

Maapealsed ÕK tulirelvad on: õhukaitse suurtükid, õhukaitse kuulipildujad ja õhukaitseks kohandatud tulirelvad. Õhukaitse suurtükid jagunevad kolme liiki: väikekaliibriline — 30—40—47 mm, keskmiskaliibriline — 75—88 mm ja raskekaliibriline õhukaitse suurtükivägi (105—150 mm). Liikuvuse suhtes ÕK patareid jagunevad kohtkindlaiks ja liikuvaiks. Õhukaitse kuulipildujad on püssikaliibrilised ja suurekaliibri-

lised. Õhukaitseks kohandatud tulirelvadeks on tavalised raskekuulipildujad lisandustega, tavalised kergekuulipildujad ja vintpüssid. Passiivseteks ÕK vahenditeks on evakuatsioon, maa- ja õhufortifikatsioon (pommi- ja g-kindlad varjendid, õhutõkked), sanitaarteenus, gaasikaitse, tuletõrje, moondamine ja korra ning julgeoleku alalhoid. Abistavateks ÕK vahenditeks on helgiheitjad, akustilised vahendid, õhuvaatluspostid, sidevõrk, alarmivahendid, meteoroloogiateenus.

Õhuoht haarab rahvast ja maad kogu ulatuses ja kõigis eluavalduis, sellepärast peavad kõik kandma hoolt enesekaitse eest, s. o. teostama kodanlikku õhukaitset, sest relvastatud õhukaitse ei suuda üksi kõiki kaitsta. Kõikjal, kus korraldatakse kodanlist õhukaitset, jaguneb see kohustuslikuks ja vabatahtlikuks. Viimase peamiseks ülesandeks on kaasa tõmmata kod. õhukaitse liikumisele laiemaid rahvahulki, tungida igasse kodusse ja perekonda, panna seal liikvele KÕ mõte ning aidata kaasa kodanikele enesekaitse korraldamisel.

* *
* *

KÕ seadus ilmus 1936. a. RT 31, art. 210.

Selle seaduse alusel on KÕ ülesanneteks:

1. Valmistada ette kodanikke enesekaitseks õhuohu vastu,
2. hoida alal korda õhukallaletungide korral,
3. organiseerida õhualarmi, moondamist, gaasiluuret, gaasikaitset ja aerobakterioloogilist kaitset,
4. korraldada sanitaarala ning esma- ja arstiabiandmist õhurünnakutest kannatanud kodanikele,
5. korraldada õhurünnakute tagajärjel tekkinud kahjutulede kustutamist, rikutud veevärgi, valgustus- ja sidevõrgu kordaseadmist, liiklemisummistuste ja teiste üldiste kahjude kõrvaldamist.
6. valmistada ette ja korraldada kodanikkude evakuatsiooni pagus, kus see õhuohu tõttu tarvilik.

Seaduse 2. peatüki järele toimub KÕ juhtimine ja teostamine siseministri kaudu vastavalt seadusele ja KÕ üldkavale kontaktis Sv. juhatajaga. KÕ korraldatakse politseitalituse, politseiasutiste ja pol. juhtide kaudu, kellele nõuandvateks ja

abistavateks organiteks kutsutakse ellu KÕ nõukogu ja komisjonid, kes koosnevad nende ministriumide, omavalitsuste, asutiste ja org'ide esindajaist, kes oma iseloomult ja tegevuselt on seoses KÕ korraldamisega. KÕ juhid töötavad kontaktis kohapealsete sv. võimudega, arvestades nende seisukohti. Sõja korral allub KÕ sv. ülemjuhatajale.

Seaduse 3. peatükk räägib KÕ jaotusest, mille järele KÕ jaguneb kohustuslikuks ja vabatahtlikuks.

Kohustuliku KÕ moodustavad isikud, kes teenivad riigi- ja omav. asut. ja ettevõtteis ja eraasut. ja ettevõtteis, kellele on KÕ Sisemin. poolt tehtud sunduslikuks, kusjuures asut. või ettevõtte KÕ korraldajaks on asutise või ettev. juht.

Vabatahtl. KÕ moodustavad kodanikud, kes vabad kohust. KÕ-st ja kes on astunud vastavasse vabat. ühingusse. Ühingud moodustavad liidu.

Seaduse 4. peatükk käsitleb kohustusi, õigusi ja järelvalvet, 5. peatükk kulusid ja 6. peatükk seaduse elluviimist. Seaduse II osa räägib karistumäära sissevõtmisest krim. seadustikku § 177¹ ja III osa seaduse maksamahakkamisest.

KÕ vabatahtlike ühingute normaalpõhikiri ilmus 28. mail 1936. a. RT—47, art. 380 ja ühingute liidu põhikiri 22. jaan. 1938. a. RT—14, art. 130, mille järele liidu ülesandeks on KÕ juhtimine, väljaõpe, varustamine, koostöö ja järelvalve.

1. juunil 1938. a. RT. 54—1938, art. 508 ilmus KÕ üldkava, mis koosneb 11 peatükist ja määrab juba lähemalt ära KÕ korralduse.

Selle järele KÕ jaotatakse:

1. riigi- ja omavalitsusasutiste ning ettevõtete ja eraasutiste ning ettevõtete KÕ-ks,
2. kodanike üldiseks ÕK-s,
3. kodanike endakaitseks.

KÕ jõududeks on:

1. riigi- ja omav. asut. jne. teenistuses seisvad isikud,
2. Eesti Tuletõrje korpus, Eesti Punane Rist, Kaitseliit ja teised organisatsioonid, kellele antakse vastavad KÕ ülesanded KÕ seaduse ja üldkava alusel,
3. vabatahtlikud KÕ ühingud ja nende liit,
4. majaelanikud, kes on vabad p. 1. nimetatud kohustustest, oma maja kaitsmiseks ja

5. KÕ seaduse § 12 alusel abiksvõetud kodanikud.

Organisatsiooni juhtimine toimub siseministri ja politseitalituse kaudu.

KÕ ringkonnad — Tallinna-Harju, Viru-Järva, Narva, Petseri-Võru, Viljandi-Pärnu, Lääne-Saare, kuna Tartu-Valga prefektuuri piirkond jaguneb Tartu ja Valga KÕ ringkonnaks vastavalt maakonna piiridele.

Ringkond jaguneb jaoskondadeks, need rajoonideks, hoonete gruppideks ja üksikelamuiks. Raudtee on omaette KÕ korrald. alal.

Nõukogu ja komisjonid on nõuandvad asutised ministeeriumi ja KÕ ringk. juures.

Kavade koostamine ja kinnitamine kuulub Siseministrile ja KÕ ringk. juhtidele.

Ülesannete jaotus:

1. ministeeriumide ülesandeks on oma asut. KÕ korraldamine,

2. omavalitsustel korraldada KÕ oma asut. ja ettevõtteis, kodanike üldise KÕ teostamine, vab. KÕ ühingu ellukutsumine, anda nõu ja teostada üldist järeлvalvet,

3. vabat. KÕ ühingute ja nende liidu ülesandeks on olla abiks omavalitsustel üldise KÕ korraldamisel ja kodanike üldine väljaõpe,

4. E. Tuletõrje Korpuse ülesandeks on organiseerimine tuleohu vastu,

5. E. P. Risti ülesandeks on sanitaarala korraldamine koos omavalitsustega,

6. kaitseliidu ülesandeks on anda oma mittemobilisatsiooni-aluseist liikmeist korrapid. üksusi abiks politseile,

7. naiskodukaitse ülesandeks on abistada E. P. Risti, omavalitsusi KÕ alal ja

8. noorte org'ide ülesandeks on sideteenistuse pidamine.

25. aprillil 1939. a. RT. 35, art. 267 ilmus asutiste ja ettevõtete KÕ korraldamise määrus, mille järele on määratud liigid kohustusliku KÕ alla kuuluvuse kohta ja KÕ korraldamise tähtajad.

Väljaõpet teostab siseministeerium, Vabat. KÕ Liit ja ühingud.

* * *

*

Alarmsignaaliid:

1. „Õhuvaenlane“ — hoiatusteade.

Õhuvaatlusteenistus teatab õhuvaenlase lähenemisest asula KVS keskusele, kust teatatakse edasi alluvaile KÕ juhtidele jne. Hoiatusteade antakse edasi telefoni või telegraafiteel, raadio kaudu või muude kiirete sidevahendite abil.

2. „Õhualarm“ — kui õhuvaenlane on asulale 10 km teekonna kaugusel või ilmub ootamatult. K i i r e s a g e d u s e g a tühtlane heli (kirikukell, veduri- või vabrikuvile, tuletõrje pasun, metallplaat jne.) või sireeni (elektri-käsisireeni) t õ u s e v j a k a h a n e v undamine. Ka raadio kaudu võib levitada. Õhualarmi signaali antakse 3 min. kestel. Alarm levitatakse üksikute elamuteni.

3. „Lõppalarm“ — samade vahenditega ja samas korras nagu õhualarmgi. Vahe on selles, et lõppalarm tähistatakse a e g l a s t e h e l i d e g a ja 2 min. jooksul.

Alarmsignaaliid jaoks olgu hea sidevõrk.

* * *

*

Sõdade kogemused näitavad, et õhuvaenlane teostab kalalaitunge meelsasti öösel, sest siis on maapealsel aktiivsel õhukaitsel raskendatud nii vaatlus kui tagasitõrjumine.

Öise pommitamismõju vähendamiseks on tarvilik, et linnad, suurtööstusrajoonid ja liiklemisõlmed saaksid õhuvaenlase lähenedes täielikult pimendatud välistulede kustutamise ja valgustatud akende katmise teel. Sel kombel muudetakse õhuvaenlasele märgi ülesleidmine väga raskeks ja isegi teostamatuks.

Kuid pimendamisel tuleb silmas pidada seda, et tegevus peab jätkuma kõigil aladel edasi.

Täielik pimendamine tuleb läbi viia mitte kogu riigis, vaid ainult õhuvaenlase liikumise suunas. Muis riigiosis aga seda võrd piirata valgustust, et kaoks öine valguskuma ja heledad valgusefektid asulate ja suurte liiklemisteede kohalt.

Sellest tingituna jaguneb pimendamine kahte ossa:

1. Piiratud valgustus — saavutatakse asulates ja tööst. rajoonides kõigi mitte hädavajalikkude valgusallikate kustu-

tamisega või katmisega ja nii, et oleks kõrvaldatud kõik kiirgavad tulekumad, kusjuures jäävad ainult kõige hädapärase-
mad valguse allikad, nagu tänavate ristlemiskohtadel jne. Piiratud valgustus läbi viia ka raudtee- ja lennujaamades, sadamais ja kõigil liiklemisvahenditel ja hoonetes niisama. Arvestades meie riigi väikest pindala, tuleb meil minna piiratud valgustusele kohe, kui õhuoht on välja kuulutatud. Elutegevuse jätkamine peab olema täielikult võimalik asjakohase korralduse juures.

2. Täielik pimendamine väljendub kõigi väljast nähtavate tulede kustutamises, et vaenlane ei leiaks ühtki märki, ja see viiakse läbi ainult vaenlase lennusuunas, vajalikke teateid annab õhuvaatlusteenistus.

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

Täielik pimendamine pole seotud õhualarmiga ja elu peab minema edasi, sest pimendamine on vaid varjamise abinõu. Asula alarmeeritakse siis, kui õhurünnak temale on kõigiti tõenäone.

Ettevalmistus peab olema hea. See jaguneb 1. organisatoorseks ja 2. tehniliseks.

1. organisatoorne — inimjõudude väljaõpetamine,

2. tehniline — rahuaegsete valgusallikate ümberseadmine piiratud valgustusele üleminekuks, samuti abinõude valmisolekuks seadmine aval. ja väljaspool hooneid valg. allikate kustutamiseks.

Oma täitmisviisilt tehnilised pimendamise ettevaatusabinõud on erinevad välisvalgustuse, sisevalgustuse, liiklemisvahendite valgustuse ja tööstuste kohalt tõusva tulekuma poolest.

Välisvalgustus asulais evib kaks valgustusajajärku:

1. öhtune valgustus kõige suuremal liiklemise ajal ja

2. öine valgustus, mil liiklemises valitseb seisak.

Kuid öine valgustus ei vasta veel piiratud valgustuse nõudeile. Väiksemates linnades võib teha hoopis pimedaks, ainult suurtes linnades on tarvis liiklemisristidel juhtimistulesid, milleks kasutatakse erilise konstruktsiooniga lampe. (300 m ülespoole ei anna otseseid ega murduvaid valguskiiri).

Sisevalgustuse pimendamine on kehtiv kogu riigis õhuohu väljakuulutamise momendist alates. See tehakse võimudelt eri-

lisi käske ootamata. Selleks juba rahuajal muretseda katted, luugid jne., suurtes tööstustes aga lambid piiratud valgustusega, kui akende katmine läheb kulukaks. Liiklemisvahendite valgustus samuti kohaldada rahu ajal, et saab kiiresti üle viia pimendamisele, selleks kasutatakse piludega katteid. Kõik masinad peavad kuuluma selle nõude alla, samuti vagunid rongides jne. Tööstustes abiks võtta ehituspoliitilised abinõud, kui muid võimalusi ei ole.

* *
* *

Korra alalhoidmise, kohaliku vaatluse ja side (KVS) ülesandeks on:

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

Korra alalhoidmist, kohalikku vaatlust ja sidet korraldab KÕ kohustuslikes asulais asula KÕ juht tema käsutuses olevate KÕ kohustuslike ja vabatahtlike jõududega.

Korra alalhoidmise kohaliku vaatluse ja side jõud koosnevad KÕ korrapdiaajaist ja side-vaatlejaist. Nende jõudude suurus oleneb KVS tegevuspiirkonnast ja antavaist ülesandeist.

KVS organisatsioon asulas. Korra alalhoidmist, kohalikku vaatlust ja sidet teostavad asulas järgmised organid:

1. Asutuse, ettevõtte või elamu vaatluspost (VP).

Asutuse, ettevõtte või elamu vaatlusposti ülesandeid täidab normaalselt KÕ korrapidaja hoone välisuksel (hoovivärväl, kangiall), kui see pole teisiti määratud asutuse, ettevõtte või elamu KÕ kavas. VP pannakse välja ainult õhualarmi korral ja temale antakse kindel vaatluspiirkond.

VP ülesandeks on eriti:

a) jälgida teraselt vaadeldavat hoonet ja selle lähemat ümbrust ja teatada viivitamatult asutuse, ettevõtte või elamu KÕ juhile hoonet või tema lähemat ümbrust tabanud õnnetu-

sest (kahjutuli, purustused, keemiline ründaaine, õnnetused inimeste ja loomadega, lõhkemata pommid jne.)

b) võtta vastu naaber VP-tidel või muul teel edasiantavad KÕ teated ja signaalid ning teha need teatavaks asutuse, ettevõtte või elamu KÕ juhile;

c) anda edasi asutuse, ettevõtte või elamu KÕ juhilt saadud teated ning leppemärgid määratud korras;

d) valvata, et vaadeldava hoone ja tema lähema ümbruse suhtes peetakse kinni õhudistsipliini nõudeist.

2. KVS tegevkonnd.

KVS tegevkonnad moodustatakse tarviduse kohaselt rajooni, jaoskonna ja asula KÕ juhtide juures. KVS tegevkonnd saadab välja patrulle ja liikuvaid poste. Tarviduse korral pannakse KVS tegevkonnast välja ka paigalseisvaid poste, nagu määratud sektori või eseme vaatluseks, teede sulgemiseks jne.

KVS tegevkonnda ülesandeks on eriti:

a) levitada määratud tegevuspiirkonnas õhualarmi ja lõppalarmi signaale;

b) anda edasi KÕ juhtidelt antavaid käskke ja korraldusi;

c) panna tähele oma vaatluse ja liikumise piirkonnas juhtunud õnnetusi korratusi jne. ning teatada neist määratud korras;

d) õnnetuste, korratuste või muul puhkudel anda vajalikku abi, seada kord jalule või tarbekorral kutsuda kohale abijõude;

e) valvata õhudistsipliini, pimedal ajal eriti pimendamise reeglite täitmise järele oma vaatlus- või liikumispiirkonnas.

3. Asula KVS keskus asub normaalselt asula (linna, aleviku, suurtööstusrajooni) KÕ juhi komandopunktis (KP). KVS keskuse tegevust juhivad asula KÕ juht või temalt määratud ametisik. Asula KVS keskuse juhi käsutuses peab olema tarvilik arv virgatseid ja sideabinõusid.

Asula KVS keskuse ülesandeks on eriti:

a) pidada tihedat kontakti lähemate õhuvaatlus-keskpostidega ja kõrgemate KÕ juhtidega,

b) hoiatada varakult alluvaid KÕ juhte, tähtsamaid asutusi ja suurtööstusi lähenevast õhuohust;

c) omada täielik ülevaade olukorrast asulas KÕ alal;

d) levitada alluvate KVS organite kaudu õhualarmi ja lõppalarmi signaale;

e) teostada ülesandeid, mis puudutavad asulat õhustisipliini, pimendamise, korra alalhoidmise, vaatluse ja side aladel.

Sidepidamiseks kasutatakse peamiselt mitmesuguseid tehnilisi vahendeid, nagu telefoni, telegraafi, raadiot jne. Pealesse kasutatakse sideks vaatlejaid, kes oma tähelepanekud annavad edasi signaalide või leppemärkide abil. Tähtsama sidevahendi moodustavad virgatsid.

Sidevahendeist ükski ei vasta täiel määral ülesseatud nõudele. Iga sidevahend on kõige parem temale sobivas olukorras. Seepärast ei pea lepitama sideloomisel ühe sidevahendiga, vaid sidet tuleb kahekordistada.

Teated kohaliku vaatluse tulemuste kohta antakse normaalselt altpoolt üles, s. o. vaatluspostidelt tõusvat liini mööda asula KÕ juhile.

KÕ jaoskonna juht kasutab sidepidamiseks tema käsutuses olevaid tehnilisi sidevahendeid ja elavsideks — KVS tegevkonnda. On otstarbekohane, et vähemalt 50% virgatsid oleks varustatud jalgratastega.

Iga teade omab väärtuse siis, kui see on selge, sisaldab õigeid andmeid ja jõuab kiiresti määratud kohale. Teade olgu lühike ja sisaldagu vaid olulisi andmeid.

Suuliselt edasiantavad teated olgu võimalikult lühikesed.

KÕ hoonete grupi ja KÕ rajooni piirkonnis toimub teadete edasiandmine peamiselt suuliselt — virgatsite kaudu.

Teadete vastuvõtmiseks KÕ juhtide KP-is määratakse vastav isik. Virgatsite kaudu edasiantavate (eriti kirjalike) teadete vastuvõtmisel tuleb silmas pidada, et virgats võis kokku puutuda mürkainetega.

Asula, samuti KÕ jaoskonna KP-is tuleb saadud teadete andmed kanda kohe vastavate tingmärkidega asula või KÕ jaoskonna plaanile ja kokkuvõtte kantakse päevaraamatusse.

* * *

*

Teade vaenlase lennuväe lähenemisest elu- ja tööstuskeskusele saadakse õhuvaatluspostide kaudu või muul teel. Kontrollitud teate tõelisuse, elu- ja tööstuskeskuse KÕ juht laseb

anda õhualarmi. KÕ jaoskondade õhualarmi postid korraldavad alarmi vastava kava kohaselt ettenähtud vahenditega.

Õhualarmi väljakuulutamise jääd elu- ja tööstuskeskuses normaalelu seisma. Kõik riigi-, omavalitsus- ja eraasutused ning -ettevõtted, samuti elamud seavad end alarmi seisundisse. Tuletõrjujad kogunevad depoodesse ja seavad oma abinõud valmis väljasõiduks. Vabatahtliku KÕ tegevkonrad asuvad ettenähtud kohtadele, kas avalike varjendite või kollektiivabiandmise punktide juurde, korrapidajate kogunemispaikadesse jne. Kaitseliidu patrullid, varustatud relvade ja gaasitorbikutega, võtavad oma kaitse alla selleks määratud asutused või punktid. Tänavad tühjenevad inimesist. Kodanikud tõttavad lähemaisse avalikesse varjendisse, gaasikindlaisesse ruumesse, keldreisse, hooneisse, et leida varju pommikildude ja sõjagaasi eest. Trammid, autobused ja autod peatuvad neis kohtades, kus on vaba möödasõit; inimesed väljuvad sõidukeist ja ruttavad varju. Hobuseveoki juhil juhtida veok lähemasse majaõue, rakendada hobune lahti, siduda kinni plangu, posti või mõne muu tugeva eseme külge ja minna varju. Pole õue sissesõit võimalik, siduda hobune kinni tänava või platsi äärel. Raudteejaamades viibivad kodanikud lahkugu sealt viibimata. Jaama ukсед suletakse ning kõrvalisi isikuid sisse ei lasta. Reisijad jäävad rongidesse, kuid on kasulik viia rongid jaamahoonest eemale. Haigemajad ja sanitaarpunktid seavad ennast valmis vigastatute ja gaasiga mürgitatute vastuvõtuks ja kannatanuile arstiabi andmiseks.

Välja tänavaile, puisteile ja muisesse avalikesse paikadesse ei pea keegi jääma, arvatud välja politsei- ja KÕ vaatluspostid. Tänavad ja platsid peavad tühjenema inimesist 3—4 minuti kestel, alates õhualarmi andmise hetkest. Kui keegi pole suutnud keldrisse, varjendisse või mujale pelgupaika varju minna, siis varjaku ta end pommikildude ja õhusurve eest kraavis, augus või maapinnal pikali olles.

Toimub vaenlase lennuväe lähenemine elu- ja tööstuskeskusele pimedal ajal, siis tuleb välised valgustuspunktid, reklaamtuled, valgustatud aknad ja tuled veo- ning liiklemisvahendeil kustutada või katta niisuguse ajaarvestusega, et elu- ja tööstuskeskus oleks väliselt pimedaks tehtud juba siis, kui õhuvaenlane asub veel 60—70 km kaugusel.

Õhualarmi väljakuulutamise jä KÕ tegevkonradadesse kuu-

luvad isikud katkestavad oma hariliku töö ja ilmuvad viivitamatult oma juhtide käsutusse. Kui KÕ varustus asub töökoha juures, siis võetakse see kaasa. KÕ tegevkonddlased riietuvad gaasikindlatesse ülikondadesse, seavad valmis tegevusvahendid ja asuvad varjatult ootele objekti KÕ kavas ettenähtud kohtadele. Objekti õhuvaatleja asub vaatluspunkti.

Kodanikud, lahkudes tubadest ja minnes varjule varjendisse või viimase puudusel keldrisse, võtavad kaasa gaasitorbiku, sooje riideid, elektrilambi, kuivikuid ja piima lastele. Enne toast lahkumist kustutatagu tuli koldes, täidetagu veenõud veega, keeratagu gaasi- ja veepeakraanid kinni, lülitagu välja elekter. Korterite teine võti antagu maja korrapidaja kätte. KÕ juhi ülesandeks on peale muu valvata, et uste ja akende juurde ei jääks uudishimulisi vahtijaid, vaid et kõik asuksid varjatult.

Varjendis või keldris peab käituma rahulikult ja täitma selle kasutamise kohta kehtima pandud reegleid. Kui varjendisse on tulnud niipalju kodanikke, et sinna pole enam võimalik uusi juurde võtta, siis riputatakse varjendi välisuksele silt pealkirjaga „varjend täis!“

On vaenlase lennuvägi elu- ja tööstuskeskuse kohalt lahkunud ja kui ollakse veendunud, et ta seekord enam tagasi ei pöördu, antakse alarmi lõppsignaal, mida kordavad KÕ jaoskondade alarmipostid ja muud selleks määratud õhualarmi vahendid.

Õhualarmi lõppsignaalide peale ei tohi kohe väljuda varjendist ja muist pelgupaigust, vaid sealt võib lahkuda ainult objekti KÕ juhi loal. Korterrisse mindagu alles siis, kui on kindlaks tehtud, et seal pole mürkgaasi.

Senikaua kui tänavad pole puhastatud sõjagaasidest, ärgu mindagu ilma erilise tarviduseta tänavale. Kodanikud, kes on õhurünnaku ajal leidnud varju avalikes gaasivarjendites või muis pelgupaigus, ärgu jäägu neist väljudes tänavale peatuma ja uudishimu pärast vahtima, vaid mingi koju kõige ligemat teed mööda, vältides gaasitatud kohti. Alles siis, kui gaasitatud kohad on puhastatud ja hoiatustahvlid kõrvaldatud, võib alata uuesti normaaliiklemine.

Kõigi kodanike enesekaitse huvides on, et täidetakse tõrkimatult korraldusi ja KÕ juhtide korraldusi.

Õhukallaletung ja selle vahendid.

Õhukallaletungi eesmärgid ja tagajärjed.

Lennukite liigid ja põhiomadused. Lennukirelvad; tulirelvad, lennupommid, ründeainete, taudipisilaste ja propagandamaterjali levitamise abinõud; õhudeessant.

Õhukallaletungi eesmärgiks on terror ja hävitamine, mis on sihitud nii rinde kui tagala vastu, kus lennupommide, sõjagaaside, massilite kahjutulede ja hulgaliste inimkaotuste ja paanika tekitamisega, sõjapidamiseks tarvisminevate varade, toitainete ja materjalide hävitamisega, nende tootmise takistamisega, ametiasutiste töö segamisega ja liiklemise ning rinde ja tagala vahel sidepidamise pidurdamisega püütakse hävitada rahva vastupanujõudu.

Õhukallaletungi sooritab lennuvägi.

Lennuvägi jaguneb luure-, hävitus- ja pommitus-lennuväeks, peale selle veel rünnaklennuvägi jne.

Luurelennukite mootorite võimsus on 6—700 HP, kiirus kuni 500 km/t., tegevusraadius ümarguselt 1000 km, peab olema lahinguvõimeline, peamiselt mitmeistmeline, varustatud relvadega enesekaitseks ja vajalike seadmetega luureandmete hankimiseks ja edasiandmiseks.

Hävituslennuki mootori võimsus kuni 1050 HP, kiirus üle 700 km/t, viimastel andmetel isegi üle 900 km/t ja sööstlennul 1100 km/t., tõus 5000 m kõrgusele ümarguselt 7 minutiga, tegevuse aeg 2—3 tundi, meeskonnaks 1—2 inimest, relvadeks kuni 8 kuulipildujat, 20 mm. suurtükk mootorvõllis ehk

2 20 mm suurtükki kandepindades, tulistamiskiirus 700 lasku minutis jne. Ülesandeks lennukite hävitamine.

Pommituslennuvägi on kerge ja raske. Kerge pommituslennuki mootori võimsus on 300—1200 HP, meeskonnaks 3—5 inimest, pomme võtab kaasa 400—1000 kg, kiirus 450 km/t., tegevusaeg 4—6 tundi, relvadeks 1—2 automaatkahurit ja 4—6 kuulipildujat.

Rasked pommituslennukid omavad 2—6 mootorit á 500 kuni 1600 HP, meeskonnaks 5—10 inimest, pomme võtab kaasa 1000—4000kg, kiiruseks kuni 500 km/t., tegevusaeg 6—10 tundi, relvadeks 1—2 suurtükki ja 5—10 kuulipildujat. Kõrguse saavutab 6—8 minutiga. Praktiline kõrgus 8000 m.

Kallaletungi vahenditeks on peale relvade lennupommid: fugasspommid á 50—2000 kg, sisaldavad palju lõhkeainet; soomustlâbistavad pommid; kildpommid, annavad 800—1300 kildu; keemilised pommid, täidetud sõjagaasidega á 10—100 kg; süütepommid á 0,2—10 kg; torpeedod, tõkkemiinid, valgustus-süütmispommid; keemiliste ründeainete levitamispiserdamise jne. seadmed; mikroobide ja propagandalevitamise abinõud.

Pommid on varustatud kas hetk-, viit- või lendsütikutega, mille tõttu on võimalik panna pomme lõhkema nii õhus, pihtamisel kui ka hiljem peale pommi tungimist maasse või esmesse.

Plahvatusnähtude varal saab eraldada pommide liike. Lõhke (fugass) — pommil on plahvatuskõla väga tugev ja hele, on tulesähvatus ja kerge suits, purustusjäljed väga tugevad; süütepommil plahvatuskõla õige nõrk, tuld palju, vosvori puhul paks valge suits, purustusjälgi ei ole, põleb 5—10 minutit; keemilise pommi plahvatuskõla tugev ja tume, tulesähvatus ei ole, valge raske suits, pommitusjäljed nõrgad, pommi kest lähedal ja ümbrus pritsmetega üle külvatud.

Lennuväge kasutatakse ka õhudessandiks, kelle ülesandeks on vaenuliku tegevuse arendamine tagalas.

Tähtsamad keemilised ründeained ja nende omadused.

Keemiliste ainete tarvitamine ründe vahendina on tuntud juba vanast ajast, kuigi väga primitiivsel kujul. Surmav sõjagaas sai alguse 22. apr. 1915. a. Yperni all sakslaste poolt prantslaste vastu. Alul tarvitati Ainult gaasilisi ründeaineid, nagu kloori, fosgeeni jt., millest on tulnud ka nimetus „sõjagaas“. Peagi aga hakati tervitama ka harilike tingimuste (temperatuur, rõhumine jne.) juures vedelal või tahkel ujul esinevaid keemilisi ründeaineid, mis saadeti vaenlasele mürskude, lennupommide, miinide jne. näol kas gaasilises olekus, udu või suitsu näol. Sõjagaaside peamiseks ülesandeks on mürgitada vastaspoole elavjõude, vähendada nende töö- ja võitlusvõimet mürgitusohu tekitamisega või ettevaatus- ja kaitseabinõude tarvitamiselevõtmisega.

Maailmasõda näitas, et mürkainete kui S-gaaside tähtsaks omaduseks on nende hirmuäratav mõju vastasele, tekitades paanika ja see on kõige ohtlikum. Nii esimene g-rünnak 22. IV 1915. nõudis prantslasilt 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-kaitssmed polnud lääne omadest halvemad. Põhjuseks 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 tarvilikke teadmisi ja oskust, vastasel korral võib S-g oht muutuda esimeseks ohuks. Ootamatut ohtu võib tuua selliste S-g tarvitamisega vaenlase poolt, mida senini ei tuntud, kuid õpetlaste arvamuste järele on uute keemiliste m-ainete, mida saaks kasutada S-g-na, siiski piiratud.

Sõjagaaside liigitus: a) püsivad sõjagaasid — mürgitavad maapinna pikemaks ajaks (ipriit); b) ebapüsivad sõjagaasid (rindegaasid), kus tahetakse saada suure koondisega kiiret edu.

Füsioloogiline liigitus jaotab S-gaasid nende mõju sümptomide järgi inimorganismile: 1. rühm — pisargaasid (valge rist) klofoon, sükliit, kamiit. 2. rühm — aevastusgaasid (sinine rist) klark I, klark II, adamsiit. 3. rühm — lämmatavad S-gaasid (roheline rist) kloor, fosgeen, difosgeen ja klop. 4. rühm — sööbegaasid ehk nahamürgid (kollane rist) ipriit, levisiit ja dokk. 5. rühm — tavalised mürgid — üldmürgid (punane rist): a) närvimürgid: sinihape, kloor- ja broomtsüaan; b) unemürgid: ving ja lämmastik oküüdid.

Pisargaasid võeti tarvitusele Maailmasõja algpäevil enne surmavat S-gaasi. Ülesandeks on teha inimene momentaalselt võitlusvõimetuks silmade ärrituse tõttu. Silmade kipitusele ja pisaratevoolule seltsib peavalu. Suuremas koondises mõjuvad lämmatavalt, samuti naha kipitusi ja punetusi, ville mitte. Harilikus välikoondises ei ole kunagi surmavad. Raske- mail juhtudel tegutsemisvõimetus kuni 4 päeva. Pisaraineid on palju, viimase aja parimad on: klofoon — klooratsetoonfenoon. Olek — valge kristalne aine, gaasina õhust 5× raskem. Lõhn nõrkaromaatiline, omapäraselt imal. Omadused — pilvena ei püsi kaua, lendub täielikult. Vees ei lahustu, õhuniiskus ei mõju. Tarvitamine — lennupommides, suurt. mürskudes, miinides, suitsüküünaldes ja aparaatides mürgise suitsukatte tekitamiseks, politseiteen. padrunites. Maailmasõjas seda S-g-na ei tarvitatud. Mõju inimesele — ärritab silma, pisarad, kipitus, suuremas koondises lämmatab. Mõju toitainetele — ei mürgita. Mõju metallidele — ei korradeeri. Kaitse — g-torbik küllaldane.

Aevastusgaasid sisaldavad arseeni. Sissehingates ei ole surmavad, ülesandeks teha vastane momentaalselt tegu- võimetuks. Mõjuvad ärritavalt ilanahkadele ninas ja kurgus. Tüüpilised nähud: terav kõha, pisaratevool, süljejooks, valud ja kõrvetised rinnus, pea ja alumise lõualuu valud, jäsemete valud, südamepööritus, oksendamine, tuigerdamine jne. Sa- geli hirmutunne. Suurem koondis — punetusi ja villikesi na- hale, mis kaovad tundidega. Suuremal hulgal sisse hingates teguvõimetu 1—2 päeva. Kasutatakse mürskudes, lennupom-

mides, peenudu ja suitsu näol, siis suitsuküünaldes, degaseerimist ei vaja. Kaitse raskendatud, sest harilik kurn ei hoiagi kinni hõljuvaid osakesi, ka keemiline kiht ei takista, ainult kõrgvõimeline filterkiht (kokkusurutud vatt, tselluloos) hoiab kinni, kuid raskem hingata ja kurn kallim. Toitaineid mürgitavad täielikult.

Aevastusgaaside hulka kuuluvad klark I ja II ja adamsiit. Klark II — difenüülarstiinsaniidid. Olek — värvitu kristalne aine. Kaal — auruna õhust $8,8 \times$ raskem. Lõhn — küüslaugu ja mõrumandli. Omadused — haihtub ruttu. Wee mõjul laguneb väga aeglaselt. Mõju inimesele — peale eelpoolnimetatud üldiste mõjude, hingamine raskeneb (õhupuudus), peas tekib tugev vererõhumine, kõrvades sumin, hammaste ja igemete valud. Metallid ei korrodeerid.

L ä m m a t a v a d s õ j a g a a s i d (kopsümürgid). Siia rühma kuuluvad kloor, kloorpikriin, fosgeen ja difosgeen. Maailmasõjas andsid need kõige enam surmaohvreid. 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 kloorpikriin on oma väärtuse sõjas peaaegu kaotanud, kuid neid saab kasutada segudena teistes gaasides. Peale selle kloor võib tulla tarvitusele g-kurna surmava g-na, et rikkuda need. Fosgeen ja difosgeen ei ole oma väärtusest kaotanud ja võivad tulevikus tulla S-g tarvitusele. Siin võib esineda kaks mürgitusnähet: 1) suure koondise juures kiirmürgitus, näit. elamute alustel kordadel, kus g-si koondis suur ja 2) nõrga koondise juures — varjatud ajaga mürgitus, näit. elamute ülemistel kordadel, kus g-si koondis juba nõrgem.

Fosgeen läheb oma eelkäijatest sõjagaasidest lahku oma väga salapärase mürgitustoime poolest, mis avaldub peale tema sissehingamist alles mitme tunni möödumisel ja seda raskemalt mida rohkem inimene on ennast väsitanud. Seda gaasi on võrdlemisi raske ära tunda, kuna ta ei ärrita ilanahku ja hariliku väliskoondise juures on tema lõhn sedavõrd nõrk, et mitte-teadlik inimene ei oska sellele üldse tähelepanu pöörata, kuigi ta algul mingit lõhna haistab, kaob lõhnatunne varsti, sest fosgeenil on omadus tumestada haistmiselundeid. Maailmasõjas pandi tähele, et kõige tundlikumad fosgeenile on suitsumehed. Tubakasuits annab nimetatud gaasidega segunedes sedavõrd

halva lõhna ja maitse, et suits suitsetajale muutub talumatuks. Väikeste koondiste sissehingamisel avaldub fosgeeni mõju harilikult 4—3 tunni möödumisel järsku, kuigi inimene tunneb end sellel ajavahemikul täitsa tervena ja jõulisena. Kaal — gaasina $3,5 \times$ raskem õhust. Lõhn — mädaneva puuvilja või kopitanud heinte lõhn. Suures koondises lõhn terav. Omadused — haihtub väga kergesti, 10—20 min. jooksul. Vees (niiskuse) mõjul laguneb kiiresti. Tarvitamine — gaasilainena balloonidest sg. mürskudes, miinipilduja laengutes, lennupommides, alla pillutavates nõudes. Mõju inimesele — surmav. Mõjub kopsu sombukestele laostavalt. Tekib hapniku nälg. Areneb kopsu turse, kops raskeneb kuni 6 korda oma harilikust raskusest. Veri tiheneb. Südame tegevus muutub seetõttu raskemaks. Süda laieneb, viimaks väsib. Surm! Mürgitustunnused — hingeldamine, ninasõõrmed avarduvad, kurgu ümbruse lihased tõmblevad energiliselt — õhku, õhku! Temperatuur ja puls algul langevad, siis järsku järgneb tõus, pulsi ei jõua enam lugeda. Ilmnevad sinistumishäired (nina, kõrvalestad, huuled jne.). Mõju toitainetele — ei riku, kõrvalmaitse võib jääda, degaseerub tuulutamisel (küpsetada või keeta). Taime lehtedele mõjub lagundavalt (kolletamine) juuri ei riku. Mõju metallidele — nõrgalt korrodeerib. Kaitse — gaasitorbik pakub küllaldast kaitset. Degaseerimine — ilmastik (tuul, päike, vihm), vesi, säävelmaks lahuse — Na_2S jne.

Sõõbe gaasid või mürgid. Sellesse rühma kuuluvad ained võivad inimorganismi peale mõjuda kõige laiaulatuslikumalt. Aurude kujul — hingamiseldite, silmade ja ka välisnaha peale, tungides lühikese aja jooksul läbi harilikust riide- või nahk-kehakattest. Suurimat mõju avaldavad need sõjagaasid aga sattudes vedelikuna (tilkadena) inimkehale, riietele või teistele igapäev tarvitavatele 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, ljuisiit ja osalieslt ka dikk. Ipriit. Olek tehniline toode — mustjas-pruun vedelik, mis sisaldab mitmeid kõrvalaineid, missugused soodustavad tema tarvitamist ka külmal ajal. Kaal — auruna $5,5 \times$ raskem õhust. Lõhn — puhtal ku-

jul meenutab nõrka sinepi lõhna. Tehnilise toote lõhn oleneb lisandeist ja sarnaneb kas sinepile, küüslaugule või sibulale. Omadused — väga aeglaselt haihtub. Võrreldes veega (=1) 103 korda püsivam. Vees laguneb väga aeglaselt. Samuti mõjuvad lagundavalt vähe kaste, vihm ja udu. Ipriit on põlevaine ja põletamisega on võimalik teda 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 metallesemed) ilma mürgiseid omadusi kaotamata, jättes järele värvilisi laigukesi, millest võime määrata tema olemasolu. Tarvitamine — Maailmaõsjas ipriidi levitamiseks kasutati kahurimürskudes. Käesoleva aja sõdades 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 kastest, kui tema lõhnale ei pöörata tavalist tähelepanu. Mõju inimesele — ipriit on rakumürk, mis lõhub ja surmab koerakukesi, mis temaga on kokku puutunud. Ipriidi toime ei avaldu pärast mürgitamist nähtavalt ja tundeliselt otsekohe, vaid alles peale varjatud mõjumise aega 2—6 tunni pärast. Algul tekkib nõrk punetis, mis areneb lõpuks tugevaks punetiseks. Punetisega käib kaasas sagedasti ka sügelemine. 13—15 tunni järele punetis alaneb, koht on tunduvalt tursunud kõrgemaks ja 20—24 tunni pärast kerkivad mürgituspiirjoonele esimesed väikesed villikesed pärilite rõngana. Villikesed aegajalt kasvades ühinevad keskkoha poole üheks suureks villiks (näit. kanamuna suurus). 3. päeval villide vedelik muutub sültjaks. Umbes 4. päeval tekib villikeste ümber sinikaspunane värving, mis aegamööda muutub vasevärviliseks pruunistumiseks. See pigmenteerig alatasa tumeneb ja laieneb laiguliselt vigastuse ümbruskonnas ning on tunnusmärgiks raskekujulisele mürgitusele, milles on areemas sekundäärne infektsioon, kuigi villikesed on alles terved. Algab kärbumisnähe, areneb turse ja kude taignastub. Tekkinud haavand näib 10—14 päeva järele täitsa surnuna. Pigmenteerig on tüüpiline ipriidi toime tunnus. Ipriidi villikeste lõhkemise järele, mis toimub mõne päeva pärast peale mürgitamist, võivad tekkida raskesti parandatavad haavad (vähemalt

9—12 nädalit). Ipriidi aurud teevad inimnaha pudedaks, seda ei tohi hõõruda — marrasnahk koorub. Eriti tundelikud ipriidi aurudele on silmad, raskemal juhul (vedeliku silma sattumisel) on tavaline nähe nägemise kaotamine. Sellepärast soovitatakse ipriidi kahtluse korral üks silm alati kinni hoida, et ei oleks mõlemad ohus, ehk hoida silma ees sibula lõiku, mis kutsuks välja pisarate voolu ja see ei lase mürgil silma tungida. Eriti tundelik ipriidi aurudele on ka kurgu sõlm. Võib tekkida häälepaelte vigastus ja tavaline nähe — hääle kaotamine. Mõju toitainetele — mürgitab toitaineid. Mürki võib kahjutuks muuta mitmetunnilise keetmisega. Soovitav olla siiski väga ettevaatlik toitainete tarvitamisel peale degaseerimist. Mõju taimedele — mõjub vigastavalt. Lehed lähevad kollaseks ja hiljem mustaks. Mõju metallidele — korrodeerib nõrgalt. Kaitse — gaasitorbik kaitseb hingamise elundeid ja silmi külaldaselt. Välisnaha kaitseks on tarvilik õliriidest või kummist kaitseülikond, saapad ja kindad. Harilikust riietusest ja saabastest tungib ipriit mõne minuti jooksul läbi. Degaseerimine — ilmastiku (tuul, päike, vihm) mõjul degaseerub aeglaselt. Maastikul sobivam degaseerimise vahend on värske kloorlubi. Ipriidi ohtu on võimalik ära hoida ka teda mulla, liiva või saepuruga kattes või maasse kaevates. Usaldusväärseid tulemusi annab ka ipriidi põletamine vastavate põletusaparaatidega (leekpõleti) või lihtsamalt — maastikule laotatud kergesti põlevate ainetega, nagu põhud, laastud jne., mida võib üle pritsida veel petrooleumiga. Siin tuleb olla aga väga ettevaatlik, kuna soojuse mõjul õhku tõusvad ipriidi aurud alla tuult võivad ohtlikuks saada. Ipriidi hävitamiseks on kasulik vahend ka kuum vesi (hüdrolüüs).

Ü l d m ü r g i d. Üldmürke karakteriseerib omadus, et nad ei löhu ega muuda ilanahku, ühes sellega ei vigasta hingamise organeid. Nende mõju seisab selles, et nad tungivad hingamisel läbi kopsude verre, mõjuvad vere kaudu toimuvate hapendamisprotsesside peale takistavalt, mille tagajärjel tekkib hapniku nälg kõikides kudedes ja organides ning selle tagajärjeks on kesknärvi süsteemi tegevuse katkemine, esijärjekorras hingamise, kuiqi südame tegevus lühikest aega edasi kestab. Nende gaaside toime on mürgisemaid. Õnneks on nende tarvitamine sõjaliseks otstarbeks seni olnud raskustega seotud, kuna nad on 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 lenduvate keemiliste ründaainetega või jälle vastavate keemiliste ühenditena, mis suurendab nende püsivust, ei vähenda aga nende mürgisust. Siia kuuluvad sinihape ja ving. Kaitse — harilik gaasitorbik vingi vastu ei kaitse. Rahuldavat kaitset pakuvad vingukurn, hapnikuaparaat (isoleeraparaat) 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 õhukal-
lale tungide ajal ja gaasiohu möödumise ajal kindlakstegemi-
seks on tarvis korraldada keemilist (gaasi-) luuret.

E e s m ä r k :

1. Vaenlase poolt tarvitatud sõjagaaside olemasoleva hulga ja liigi kindlaksmääramine.
2. Mürkainete leviku ulatuse kindlakstegemine.
3. Mürgitatud objektide ja piirkonna märkimine.
4. Mürkärastamise lõpp-kontrolli teostamine.

Keemilise luure tegevuse peanõudeiks on täpsus ja kiirus. Seejuures on gaasiluure tegevus raskemaid ja vastutusrikka-
maid gaasikaitse alal. See nõuab intelligentseid ja hästi ette-
valmistatud inimesi, sest abinõud sõjagaaside kindlakstege-
miseks väliolukorras on puudulikud.

Keemilise luure teostamine jaguneb kahte ossa:

1. Subjektiivne keemiline luure, (inimeste meeltega).
2. Objektiivne keemiline luure, kus sõjagaaside olemas-
olu tehakse kindlaks keemiliste abinõudega.

Keemilisel luurel tuleb rakendada töhe kõigepealt silmad. Liikudes mürgituskahtlases piirkonnas tuleb otsida ja tähele panna: 1) gaasipommide lõhkemiskohti, pommikesta tükke ja lõhkemata jäänud gaasipomme; 2) sõjagaasi jälgi, tahke-
aine osakeste, vedeliku pritsmete või vedeliku sisseimbumise
kohti tähistavate tumedate õlist laikude näol maastikul, puu-
del, pöösail, hoonete ja muude objektide küljes, samuti õhus

hõljuvaid udu- ja suitsusumbi; 3) mürkvedeliku õlist kilet veepinnal ja tumedavõitu laiike lumel; 4) mürkaine mõju järgi vigastatud või surnud inimeste, loomade, lindude juures ja harukorral isegi kõrbenud, koltunud ja närbunud taimekasvu näol.

Nina on hea loomulik keemiline luure abinõu, mis tajub mõningaid lõhnu kaugelt enne seda, kui vastav sõjagaas võib osutada ohtlikuks inimesele. Nõrkade lõhnade või lõhnasegu puhul on muidugi raskem otsustada sõjagaasi olemasolu või liigi üle.

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

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

Sõjagaaside kindlakstegemiseks keemilisel viisil on olemas päris häid reaktsioone ja talitusviise. Ometi ei saa suurt osa neist kasutada väliolukorras tehniliste raskuste ja eriteadmiste ning -tedmuste puudusel keemilise luure tegevkonkordlaste juures.

Lihtsamaid viise sõjagaaside kindlakstegemiseks keemilisel teel on sõjagaaside äratundmine indikaatorpaberite abil.

Indikaatorpaber on keemiliste ainetega immutatud filterpaberi riba, umbes 1 sm lai; puutudes kokku sõjagaasi väikeste hulkadega, paberi värvus muutub.

Sõjagaaside kindlakstegemiseks väliolukorras on konstrueeritud keemilise luure pannu, mis sisaldavad indikaatorpabereid, reaktiivseid ja reaktsioonide teostamise vahendeid.

Vastavate abinõude või vastava ettevalmistusega isiku puudumisel ei ole igakord võimalik toimetada mürgituskahtlases piirkonnas sõjagaaside kindlakstegemist keemilisel teel. Sellistel juhtudel tuleb g-luurajail võtta mürgituskahtlastest kohtadest proove ja saata need analüüsimiseks laboratooriumi.

Mürgitud alade tähistamiseks kasutatakse kollaseid lipu-

kesi, kollaseid tahvleid ja silte ning mahapuistamiseks kollast pulbrit.

Tähiseid tuleb asetada nii tihedalt, et igas kohas oleks võimalik nende abil kindlaks määrata mürgituse piirjoon. Ööseti tuleb sellele piirjoonele välja panna valgustatud või helendavad tähised.

Mürkärastamine ehk degaseerumine on keemiliste ründainete (sõjagaaside) kahjutukstegemine või kõrvaldamine mürgistatud kohtades ja mürgistatud esemeilt looduslike mõjude toimel või mehaaniliste, keemiliste ja termiliste abinõudega.

Looduslike tegurite: soojuse, niiskuse, sademete ja tuule mõjul toimub sõjagaaside hävitamine, kõrvaldamine ja lagunemine vähem-mürgiseiks või täiesti kahjutuiks aineiks.

Mehaaniline mürkärastamine toimub mürgistatud kihi eemaldamise teel mürkainete sissetungimise sügavuselt, sõjagaasi eemaldamise läbi mürgistatud pindadelt pühkimise või uhtumisega ja pesemisega vee abil, samuti ka mürgistatud pindade katmise teel liivaga, saepuruga, turbamullaga jne.

Termilisel mürkärastamisel toimub sõjagaaside hävitamine kuuma õhu, auru või tulega.

Keemilisel mürkärastamisel toimub s-gaaside hävitamine keemiliste ainetega, milliseist on tähtsamad leelised, sulfiidid, seep ja kloorlubi.

Mürkärastamiseks kasutatakse tuletõrje tegevusvahendeid (nagu pritsid, voolikud, redelid jne), tänavakastmise ja puhastamise abinõusid, aianduse tegevusvahendeid (pritsid, pihuslid, kastekannud) ja mitmesuguseid majapidamise riistu (anumad, labidad, luuad, pintsleid, kirved kangid jne.).

Materiaalsete varade mürkärastamise võimalused ja viisid sõltuvad mürgistatud materjalit ja mürgituse tugevusest.

Mitmed õrnad materjalid ja peened mehhanismid ei kannata üldse töötlust mürkärastamise vedelikega. Mürgise õhu või auru käes olnud asjade degaseerumiseks piisab tavaliselt nende pesemisest veega või mõne orgaanilise vedelikuga (petrooleum, bensiin, piiritus), keetmisest, küpsetamisest või tuulutamisest.

Mürkaine udu või vedelikuga kokkupuutunud ja läbiimbu nud esemed nõuavad tugevat töötlemist kuumusega, tulega või mürkärastamise vedelikuga. Sellise töötamise tagajärjel muu-

tub 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 isoleeritavate ainetega 5—8 cm paksuselt, kõrvetamine tulega, uhtumine veega, kastmine mürkärastamise vedelikega 1—2 l/m², katmine kloorlubjaga 300—400 g/m²; taimekasv — uhtumine veega, kastmine mürkärast. vedelikega; ehitised — uhtumine veega, kõrvetamine tule või kuuma auruga, määrimine kloorlubja pudrugaga (1:3) 1—2 l/m²; metall, kivikaup, portselan, klaas — uhtumine veega, töötlemine kuuma õhu, tule või auruga, korduv pesemine bensiini või petrooleumiga, kloorlubja veega; poleeritud kivi, marmor, graniit — uhtumine veega, töötlemine sooja õhu või veeauruga, korduv pesemine orgaaniliste vedelikega; nahk — sooja õhuga, korduv pesemine orgaaniliste vedelikega; kumm-, õliriie — sooja õhuga, leotamine kloorlubja vees (1:20), 1% soodalahuses või soojas vees; riie — sooja õhu ja veeauruga, leotamine keevas seebi vees või 1% soodalahuses; toitained — leotamine vees, aurutamine, keetmine, küpsetamine; loomad — pesemine sooja vee ja rohelise seebiga, 1% soodalahusega, 0,5% kloorlubja lahusega; inimene — pesemine sooja vee ja seebiga, 1% soodalahusega, 0,5% kloorlubja lahusega.

Esmaabi.

Ründainete mõju inimorganismile. Vigastuste ära-
tundmine ning abistamine luumurrete, verejooksu,
põletishaavade, minestuse ja gaasimürgituse korral.

Bakterioloogiline sõda.

Õhukallaletungi korral võetakse tarvitusele mitmesugused
relvad ja ründained. Tagajärjeks on haavad, põrutused, mul-
jumised, verejooksud, minestused, närvivapustused, põletis-
haavad, uppumised, vigastused elektrivoolust. Bioloogiliste
abinõudega — mikroobide levitamisega 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, verejooks tuiksoontest kohe seisma panna.
Põrutuste, minestuste, uppumiste, vingumürgituse korral teha
kunstlikku hingamist. Tõelikest sõjagaasest tingitud lämbu-
mise korral kunstlikku hingamist ei tohi teha.

Haavade ravimisel panna verejooks seisma, tarvitada ste-
riil-sidematerjali. Enne abiandmist käed pesta.

Luumurrete tunnused: 1) kinnised, 2) lahtised luumur-
ded. Lahasse panna.

Põletishaavad: kerged, keskmised, rasked. Määrida lina-
seemne õli ja lubjavee seguga, boorvaseliiniga.

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

Gaasimürgitused. Iseäralikke üllatusi ei ole oodata. Gaasi-
oht 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 hõruda.

Aevastusgaasid: mõjuvad ärritavalt ilanahkadele. Aevastamine, pisaratevool, valutunne rinnus. Rohke sissehingamise 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, viia värske õhu kätte, antakse hapnikku hapnikuaparaadist, kunstlikku hingamist mitte teha. Silmi loputada 3% boorhappe lahuga.

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

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

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

KÕ väikese esmaabi pauna sisu:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Kloorlubja puuder. | 7. Piiritus. |
| 2. Kaalium permang. | 8. Bensiin. |
| 3. Söögisooda. | 9. Klooramiintabletid. |
| 4. Balderjani tinktuur. | 10. Heksamiin. |
| 5. Eeter-ammoniaak segu. | 11. Leeline silmasalv. |
| 6. Boorhape. | 12. Kalamaksaõli-salv. |

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 13. Ihtioolsalv. | 18. Kokkupressitud vatt- |
| 14. Kummirihm. | ligniin. |
| 15. Boorvaseliin. | 19. Käärid. |
| 16. Vedrunõelad pakis. | 20. Leukoplast. |
| 17. Joodtinktuur. | 21. Sidematerjal. |

Sanitaar pauna sisu. Koduapteek.

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Tr. Valerian. spl. | 20. Lubjavesi+linaseemne- |
| 2. Tr. Valerian. aeth | öli. |
| 3. Tillemanni tilgad. | 21. Rivanol 1:1000. |
| 4. Tr. opii benz. | 22. Amidopyrin. |
| 5. Hambatilgad. | 23. Kloorlubi. |
| 6. Tr. jodi. | 24. Roheline seep. |
| 7. Glycerin. | 25. Kal. hypermang. |
| 8. Põletatud magnesia. | 26. Piiritus. |
| 9. Söögisooda. | 27. Tümooplpiiritus. |
| 10. Talk. | 28. Hügrokoop. puuvill. |
| 11. Boorhape. | 29. Ligniin. |
| 12. Boorvaselin. | 30. Marlisidemed. |
| 13. Pasta Lassari. | 31. Kummivoolik. |
| 14. Vesiniku ülihap. 3%. | 32. Kraadiklaas. |
| 15. Nuuskiiritus. | 33. Käärid. |
| 16. Kreosoolseep. | 34. Kompessi paber. |
| 17. Kollodium. | 35. Vedrunõelu. |
| 18. Atsetosaal tabl. | 36. Steriilmarlit. |
| 19. Benzin. | 37. Estoplast (Leukoplast) |

Bakterioloogiline sõda. Juba vanadel aegadel on taudid liitunud sõdadele ja otsustanud sõja. Väikeses laboratooriumis võib määratul hulgal kasvatada mikroobe. Lennukiga võib edasi toimetada infitseeritud kärkseid, 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.

Gaasikaitse.

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

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

Hingamiskaitsmeina võib kasutada:

1. **Mitme kordset** (30—48-kordsest) marlist neljakandilist 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 soodät ja 100 g naatriumtiosulfaati (fotokinnisti), teise lahuse koosseis on: 50—100 g urotropiini, 100 g soodät, 100 g naatriumtiosulfaati, 250 g vett, 250 g piiritust ja 250 g glütseriini.

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

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

3. **Plekk-karp**, mis on täidetud samuti kui eespool ja varustatud vastava suulisega. Hingama peab suulise kaudu, nina peab olema suletud.

4. Kui pole käepärast muud kaitsevahendit, niisutada taskurätik uriiniga ning suruda vastu suud ja nina ning hin-

gata pealiskaudselt läbi suu. Kuiv rätik ei paku mingisugust kaitset.

Silmade kaitseks võib kasutada autojuhi-, lenduri- või tolmuprille. Ei ole käepärast silmade kaitset, vaadata ühe silmaga teist sulgedes, et vähemalt üks silm jääks terveks. Parimaks loomulikuks silma kaitseks on pisarate vool, mis uhub iseenesest mürgiosakesed 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 säärrikuid ja nahkkindaid.

Nahakaitses võib kasutada ipriidikindlaid määrdeid, nagu klooramiin-lanoliinsalvi, klooramiin-vaseliinsalvi. Määrete puudusiks 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. Õhu-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. Õhuuuendus toimub samuti kui imikugi kaitseseadmes. Peamiseks g-kaitseks 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 tarvita-
miskõlbmatuks, sest gaasid sadenevad nende pinnale ja tungi-
vad ka osalt nende sisse.

Selle ärahoidmiseks ei tohi toitaineid ja valmistoite jätta gaasiohu ootel lahtiselt laudadele, akende vahele, rõdudele jne. Samuti tuleb g-ohu korral lõpetada igasugune toidu valmistamine. Toiduaineid peab sõjaajal alati hoidma õhukindlalt, selleks pannes toitaineid 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 taignana 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.

Materjaalsete 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 lauanõud 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 hingamiseluks 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 avhendite abil n. n. kurnamise teel.

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

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

2. Adsorptsioonikiht e. aktiivsöe 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 kuul õhku on juhitud — (väljaarvatud vingugaas — CO). Tolmu, suitsu ja udu kujul (aerosoolid) õhku juhitud Sg (näit. arsiinid) aktiivsüsi kinni hoida ei suuda.

Aktiivsütt valmistatakse puust, turbast, kookuspähkli koo-rest (Ameerikas), verest jne. madala temperatuuri juures

sööstamisel. Madala temperatuuri juures saavutatakse väike-seid süsiniku kristallikesi, missugused muudetakse $ZnCl_2$, vee-aurude jt. reagentide mõjul veel urbsemaks, luues sellega võimalikult suuremat adsorptsiooni pinda. 1 kg aktiivsöe pindala arvestatakse 300—1000 m². Parema aktiivsöe terakeste läbimõõt on 1—2 mm.

Aktiivsöel on katalüütiline võime lagundada adsorbeerunud Sg. Nende lagunemisproduktide sidumiseks kurn peab sisaldama vastavat kihti nn. 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, tsiingi ja elavhõbedasoolad.

Filterkiht. Aktiivsüsi laseb läbi Sg osakesed, millede suurus on 10⁴—10⁷ sm. Nende hõljuvosakeste kinnipidamiseks tarvitatakse erilist tihendatud tsellulooskihti (kiudaine — peennendatud puuvilla vatt, udušuled, 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 2%, siis harilik g-kurn ei suuda kaitset pakkuda; samuti ei kaitse ülalkirjeldatud kurna kihid vinguvastu.

Harilik 450 g g-kurn, milles aktiivsütt 120 g, keemilist ainet 45 g ja filterainet 3 cm paksuselt, pakub umbkaudu öeldes, Sg välikoondistega arvestades, kaitset 6 tunni piirides. Harilike küljel kantavate g-kurnade kaitsevõimet loetakse umb. 40 tunnini.

Näokate. Näokatte ülesandeks on kaitsta näo välispinda, eriti silmi Sg-de mõju eest ja ühes sellega kaitsta ka hingamise elundeid, võimaldades hingamist läbi g-kurna. Näosatted valmistatakse kummist, kummiriidest, nahast, tselloonist jt. ipriidile enamvähem vastupidavatest materjalidest.

Näokatted oma suuruselt on kolmesugused: suur, keskmine ja väike. Keskmine suurus on üldiselt sobiv 95% 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 75% normaalsest nägemisväljast.

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

Gaasitorbisud on n. n. pendel- ja ventiilhingamisega. Pendelhingamisega g-torbikuis sisse- ja väljahingamine toimub läbi kurna, ilma ühegi ventiilita. Siin peab kurna takistus olema väike, mitte üle 14 mm VS 30 1/min. õhuvoolu juures. Ventiilhingamisega torbikus toimub sissehingamine läbi kurna ventiili kaudu ja väljahingamine samuti läbi vastava ventiili otsekohe vabasse õhku. Ventiilid valmistatakse kummist (Bunsoni ventiili printsii) 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 30 1/min. 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 ja 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 kulmupaelad 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 kinnitustava peopesaga ja hingatakse sisse. Korras ja tihedalt pähe asetatud näosate 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.

G-torbik ei paku kaitset igas olukorras, eriti seal (näit. kinniseis ruumes), kus Sg hulk võib kergesti tõusta üle 2%, hapniku protsent võib langeda alla 15% ja kus võib leiduda ka selliseid mürgiseid gaase (ving — CO), mida harilik sõja g-kurn ei suuda kõrvaldada. Niisuguse gaasiohu tekkimise põhjustavad peamiselt siseruumis toimunud mürskude või pomide plahvatused. Sellises olukorras tegutsevad isikud peavad olema varustatud erihingamise kaitsmetega, nagu vingukurnaga või värskeõhu seadeldisega, veel kõige parem — hapniku hingamise aparaadiga.

* *
*

Nahakaitsmed sööbegaaside — ipriidi ja ljuisiidi vastu on kuni praeguse ajani rahuldavalt veel lahendamata. Seni on tarvitusel ebamugavad ipriidikindlad g-ülrikonnad (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 kaitset.

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

Praeguse aja ipriidi kindlate riiete üheks suuremaks paheks on see, et nad on õhukindlad ja see asjaolu teeb nendes viibimise ning töötamise pikemaks ajaks võimatuks, kuna naha normaalne hingamine on takistatud. Üle 2 tunni ülikonnas viibimine on juba tunduvalt raske.

Kollektiivkaitse.

Evakuatsiooni põhimõtted. Varjendid ja gaasikindlad ruumid. Varjendi sisustus. Kord varjendis. Varjendi kasutamine.

Evakuatsiooni all mõistetakse tegevust, kus elanikud, asutised ja hinnalisemad varad viiakse üle ohtlikest piirkonnist vähemohlikesse või ohutusse paikadesse.

Meie peame kasutama evakueerimist ja hajutama 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 majanduslik 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 objektide rajoonides. Sellisteks objektideks on sõjalised ehitised, aerodroomid, põletisainetelaod, sadamad, dokid, raudteejaamad, sillad, elektrijaamad, veevõrk, valitsusasutised, ettevõtted jne.

Evakueerimine võib suunduda ringiliselt igasse suunda linnast 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 ülearused, evakueeritakse. Meil on evakuatsioon vabatahtlik, kuid KÕ näeb ette ka sundusliku evakuatsiooni hädaohtlikest 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. Sanitaar-ala korraldamine;
7. Töötamise võimaluste selgitamine;
8. Koolikorraldus.

* * *

*

Parim varjendi kuju on piklik-nelinurkne, kahe väljapääsuga. Normaalselt ehitatakse varjendid kuni 50 inimesele. Põrandapinda ühe inimese peale peab olema vähemalt 1m^2 .

Tähtsamaks osaks on varjendi laeline kate. See peab vastu pidama hoone kokkuvarisemisele ja lõhkepommide purustusel-kildudele. Küllaldaseks loetakse lae vastupidavust survele 2000—3000 kg 1m^2 peale. Seinte paksus vähemalt 75 cm. Varjendi ukсед 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 õhuuendajaks on filter. On varjendis 50—70 inimest, siis filter peab tootma 100—120 m^3 õhku tunnis. Varjendis peab olema veetagavara, nii külma kui sooja, samuti ehitatud kanalisatsioon või pudrett-klosetid. Varjendi sisustuseks on lauad, toolid, koigud, koduapteek, joogivee riistad, sidevahendid, pesemississeade, varustuse kapid, tööriistad jne. Valgustuseks elekter ja erilised laternad, mis ei tarvita õhku.

Varjendisviibijad 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 grammofonimuusikat ja mängida rahulikku ajaviitemängu. Varjendist ei tohi lahkuda varjendivanema loata.

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

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 elktroon-terminiit 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, elektri-voolu lühiühenduste tagajärjel, mitmesuguste purustuste läbi, tulevalveta jäänud kolletest jne.

Sõjaajal asutatakse mitmesuguseid tuleohtlikke tööstusi, nagu lõhkeainetetööstused, laskemoonalaod, õlilaod jne. Hari-likud 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, pööningud muudetud tuleohtliku kolu ladudeks, tavaline tuletõrje on suuteline kustutama 1—2 kahjutuld korraga, rahuaegne vaade on ka see, et kui midagi juh-

tub, 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 algteadmised.

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

Süütepommid jagunevad kahte liiki, külgtulega ja intensiivtulega süütepommideks.

Kylgtulega 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 600⁰ C ja annab kuumust 3000—3500⁰ C. Kestad on täidetud termiidiga, mis koosneb: Al 25% ja Fe₂O₃ (rauahape) 75%.

Termiitsegu on raskestisüttiv, selleks vajab ta ligi 1000⁰ ja arendab kuumust 2200—2500⁰. 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 kustutamisega. Süütepommide kustutamine on maja tulevalvurite esimeseks ülesandeks. Mittepõlevates või raskesti süttivates ruumides võib süütepommil lasta

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

Põlevale vosvorile soovitatakse valada vett, millele on lisandatud vasevitrioli $\frac{1}{2}$ kg ämbri kohta. Puhta vee toimele 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 jätke 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, puiestikud jne. Kõik need on loomulikult takistuseks tulelevikule ja soodustavad tuletõrje tegevust, võimaldavad masinail ette võtta manöövreid ja kahjutuld piiridesse suruda.

Seesmisel abinõud: Tulekaitse olulisem ots tuleb suunata pööningutele, mis on harilikult täidetud vana koluga. Kui säärase kolu sisse satub süütepomm ja hakkab sääli 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. Paigalejäävad 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 cm 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 ämberprits (hüdropult), 1—2 pange, 2 labidat, kühvel, kirves, kang, tulehaak, luud, latern, suurem nõu veega, kast liivaga ja osa liiva 20-kg kottides. Hädaohu 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 kolled, 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 välja viimine 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 kae vud, kus põhjavesi ei ole 5 m madalamal, sest siis on raske vett üles pumbata. Peale nende tulevad kõne alla maaalusel 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 tuleohtu 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 jätke, 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 üles. Õhualarmi 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 omal 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 mureseb suurema varustuse — kustutuskäru, see sisaldab: 150—200 m voolikut (läbimõõduga 52 mm), püsttoru, hüdrandi võti, 2 joatoru, päästenöör, ämberprits, nööriredel, tulehaak, 2 kirvest, labidad, kang, saag, meisel, haamer, tangid, torutangid, prundid, jootlamp, puldankindad, sidematerjal.

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

i
A-12435