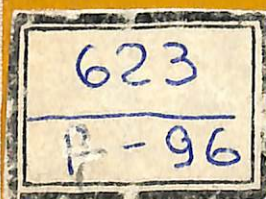


5382



1928

2011

№ 932

Ս. Խ. Հ. Մ.

Ա. Ս. Ֆ. Հ. Մ.

БИБЛИОТЕКА
ИНСТИТУТА
ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКИХ
ИЗУЧЕНИЙ
Академии Наук
СССР

ՊՐՈԼԵՏԱՐՆԵՐ ԲՈԼՈՐ ՅԵՐԿՐՆԵՐԻ, ՄԻԱՑԵՔ

89

ՌԱԶՄԱ-ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ
Գ Ո Ր Ծ
(Կոնսպեկտ)

Կազմեց ԳՈՒՆԴՈՐՈՎ
Թարգմ. Գ. ԿՈՒՐԱՆՅԱՆ

ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ
ԱՆԴՐԿՈՎԿԱՍՅԱՆ ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԴԴՐՈՑԻ

2002

Թ Ի Ֆ Լ Ի Ս
1928 թ.

623

4-96

1928 N559

623
9-96

Ա. Ն. Հ. Մ.

Ա. Ս. Ք. Հ. Մ.

ՊՐՈԼԵՏԱՐՆԵՐ ԲՈԼՈՐ ՅԵՐԿՐՆԵՐԻ, ՄԻԱՅԵՔ

БИБЛИОТЕКА
ИНСТИТУТА
ВОСТОЧЕДЕНИЯ
Академии Наук
СССР

ՌԱԶՄԱ-ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ
Գ Ո Ր Ծ
(Կոնսպեկտ)

Կազմեց ԳՈՒՆԴՈՐՈՎ
Թարգմ. Գ. ԿՈՒՐԱՆՅԱՆ

ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ
ԱՆԴՐԿՈՎԿԱՍՅԱՆ ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԴՊՐՈՅԻ

Թ Ի Ֆ Լ Ի Ս
1928 թ.

50021-ահ



35901-66

Ա Ռ Ա Ջ Ա Բ Ա Ն

Սույն գրքույկը հայերեն լեզվով հրատարակելու գլխավոր պատճառն այն է, Վոր մի կողմից Հիանալի ուսումնական գործի վերաբերյալ հայերեն դասագրքեր և մյուս կողմից ել՝ դպրոցը միջոցներ չունի հրատարակելու հայերեն լեզվով Կոխանովի 3 մասից բաղկացած մեծ ծավալով դասագիրքը:

Սակայն ուսումնական գործի վերաբերյալ այս կոնսպեկտը ընդգրկում է այն բոլոր ծրագրային հարցերը, վորոնք անհրաժեշտ են ուսումնական հետևակ դպրոցների կրտսեր և ավագ դասարանների համար: Նյութը լավ հասկանալու և ուսումնասիրելու համար, գրքի վերջում կցված են մի շարք անհրաժեշտ գծանշակարներ, վորոնք անկասկած կհեշտացնեն ընթերցողի աշխատանքը: Այս առաջին հրատարակությունը հավանականորեն կունենա իր պակաս կողմերը. խմբագրական հանձնաժողովը ուրախությամբ կընդունի ամեն մի ցուցում հետևյալ հրատարակության համար:

Խմբագրական հանձնաժողով

ՌԱԶՄԱ-ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾ

Ռազմա-ճարտարագիտական գործ կոչվող առարկայի մեջ մտնում է մի շարք տեխնիկական աշխատանքների և միջոցների ուսումնասիրություն, վորը աշակցում է ամենաքիչ ջանքերի ծախսումով ի կատար ածել գործերի մարտական խնդիրները: Այդ աշխատանքները և միջոցներն հետևյալներն են՝ ամրաշինություն, քողարկում, ճանապարհադաշտային գործ, (дорожное дело) կամուրջներ, անցարաններ, պայթեցման գործ, ականա-ստորերկրյա գործ, (минно-подземное дело) ելեկտրոտեխնիկա և տրանսպորտ: Սրանցից մի մասը ուղեկցվում է գործերի համարյա բոլոր գործողությունների հետ միասին. այդ մասի կիրառումը մասսայական բնույթ է կրում: Այդ աշխատանքների կատարումը չի պահանջում աշխատանքային և նյութեր և վոչ ել մի առանձին մասնագիտություն, ուստի այդ աշխատանքները բոլոր տեսակի գործերը պետք է կարողանան կատարել ինքնուրույն կերպով առանց կողմնակի ոգնություն (մ. կ. II մ § 198): Այդպիսի աշխատանքներին և միջոցներին են վերաբերում ամրաշինություն, քողարկումը, հասարակ տեսակի ճանապարհադաշտային, կամրջային, անցարանային և պայթեցման աշխատանքները: Այդ աշխատանքների և միջոցների մյուս մասը պահանջում է մեքենաների կիրառում և հատուկ նյութեր, ուստի նրանց ի կատար ածելը հանձնարարվում է մասնագիտական մասերի, իսկ հիմնական գործերի տեսակները պարտավոր են ծանոթանալու միայն նրանց գործունեությանը:

Ռազմա-ճարտարագիտական գործի կիրառումը սերտ կերպով կապված է մարտավարության հետ: Նրա նպատակն է գլխավորապես՝ վերացնելու մարտավարության ելեմենտներից մեկի—այն է՝ տեղանքի պակաս կողմերը: Դրա հետ միասին այդ գործի զարգա-

ցումը սերտ կախված է հարվածող միջոցների զարգացումից, գլխավորապես հրետանուց, իսկ նրա տեխնիկական դրուժյունը կախված է յերկրի տեխնիկական և արդյունաբերական ընդհանուր աճումից:

Ուստի ռազմա-ճարտարագիտական գործը ուսումնասիրելիս չըպետք է աչքաթող անել հիշյալ մոմենտները:

Սկզբնական տեղեկություններ, վորոնք անհրաժեշտ են ռազմա-նաւարագիտական գործը ուսումնասիրելու համար:

I Մարտական միջոցներ.—1. հետևակը, վորը զինված է հրացանով, գնդացիրով և նռնակով. հրացանի գնդակը ամենաբարենայող պայմաններում ծակում է գետինը 0,90—1,25 մետր, փայտը—մինչև մեկ մետր, աղյուսե շարվածքը—կես մետր. 2. հրետանու հարվածելու միջոցներն են՝ ա) շրայները, վորի գնդակների ուժը հրացանի գնդակի ուժից չորս անգամ պակաս է: Այդ գնդակների ջրման միջուկի չափն է՝ ըստ լայնության 40 մետր, ըստ խորության 150 մետր. բ) ֆուգասային արկեր, վորի 150 միլիմետրանոց ուղմբի ծակած խորությունը գետնում 3 մետրի յե հավասար. ուղմբների պայթյունից առաջացած փոսի խորությունը հողի մեջ 2 մետր է, իսկ քարքարոտ տեղանքում՝ կես մետր. 3. Մակառնակների հարվածելու միջոցներն են 32 և 82 կիլոգրամ ծանրություն ունեցող ուղմբները. որանց գործողությունը նման է 75 միլիմետրանոց արկերի գործողությանը:

II Կառուցվածքի միջոցներ.—1. Գետինը. ա) քարքարոտ տեղում աշխատանքների հաջողությունը մի ժամում սակրային թիով պակաս է 0,30 խորանարդ մետրից բ) կավե հողում—0,75 խորանարդ մետր, գ) բուսական հողում՝ 1 խորանարդ մետր, դ) ավազոտ տեղում՝ 1,25 խորանարդ մետր. 2. ճիւղ. 3. ծառը. ա) գերանները, վորոնց հաստությունը 18 սանտիմետրից պակաս չէ, բ) առաստաղի գերան, (накатник) վորի հաստությունը 8—10 սանտիմետր է, գ) ձողեր՝ (жерди) 5—10 սանտիմետր, դ) ջախ (хворост) 3 սանտիմետրից բարակ, վորը գործ է ածվում հյուսած ցանցերի համար, (плетень) հողակողակներ (тур) և ճեղաններ (фашина) պատրաստելու համար, յե) տախտակներ, գ) չորեքիլուած գերաններ (брус): Ծառերը չափվում են բարակ ծայրում: 4. յերկաթ՝ մեխեր, մալթուլ, թերթավոր և առանձին տեսակի յերկաթներ, յերկաթձողեր և երկաթգծեր. 5. բետոն, վորը կազմվում է մի մասը

ցեմենտից, 3 մասը ավազից և 5 մասը խճաքարից: Հիշյալ թվական տվյալները բետոն կազմելու համար կարող են լինել և տարբեր: Այն բետոնը, վորը ներսից ունենում է յերկաթե մալթուլներ, կոչվում է յերկաթե բետոն:

III Գործիքներ.—Սալլով փոխադրելու գործիքներն են՝ մեծ թիեր, կացիններ, մեծ սորանիններ (кнрка-мотыга), լինգեր, սղոցներ, իսկ կրելու գործիքներն են՝ փոքր թիակներ, սորանիններ և կացիններ:

IV Գծանկարներ.—Ռազմա-ճարտարագիտական գործը ուսումնասիրելիս և կյանքում կիրառելիս հարկավոր է հասկանալ գծանկարների ելությունը և կարողանալ նկարել: Գծանկարը սակրավորի լեզուն է: Գծանկարը առարկայի պատկերացումն է թղթի վրա: Առարկաները պատկերացնելու համար գոյություն ունի յերեք ձև, այն է՝ նկարել, լուսանկարել և գծանկարել: Առաջին յերկու ձևը այնքան էլ ճիշտ չէ և չի տալիս առարկայի ներքին կազմության մասին հասկացողություն, իսկ յերրորդը այդ թերությունը չունի:

Ք Ո Ղ Ա Ր Կ Ո Ւ Մ

Վորքան շատ տեղեկություն ունենանք հակառակորդի մասին, այնքան հեշտ կարելի յե նրան ջախջախել: Յուրաքանչյուր հակառակ կողմը աշխատում է իր հակառակորդին զրկել իր մասին տեղեկությունների հավաքելուց և նրան շփոթության մեջ ձգել: Հենց դրա մեջն է կայանում քողարկման խնդիրը: Քողարկումը խաբեբայության բոլոր ձևերի և միջոցների միացումն է: Այն նըշանները, վորոնցով յերևան են հանվում մարտական միջոցները և կառուցվածքները, կոչվում են քողարկահանման (демаскирующие) նշաններ: Առանձին անհատի վերաբերյալ այդ նշանները կլինեն նրա զլխի գծադրությունը, ձեռքերի և վոտքերի շարժումը. հետեվակի զորասյունը յերևան է հանվում սվինների փայլով, բարձրացող փռիով, նրա զորասյունի ճիշտ գծադրությամբ, վորը հեռվից յերևում է ճանապարհի պարզ ֆոնում՝ ինչպես մի խավարած բիծ: Հրետանին յերևան է հանվում իր մետաղյա մասերի փայլով, թընդանութների և հրետանավորների դասավորումից, յերթի ժամանակ, իսկ դիրքերում յեղած ժամանակ, նրա տեղանքում դասավորումից,

արձակուրդների փայլից, նրա հրանոթներից առաջացած (արեգակ ժամանակ) ստվերներից, նրա շուրջը շարժումներ անելուց և այն գեանուղիներից, վորոնք առաջացել են մարտկոցի դրաված շրջանում շարժումներ կատարելուց: Քողարկումը բաժանվում է բնական, վորի կիրառումը չի պահանջում հատուկ նյութեր և գործիքներ, և ՏԵԽՆԻԲԱԿԱՆ, վորը իր գործածություն համար պահանջում է հատուկ նյութեր:

Բնական քողարկումը բաժանվում է հետևյալ մասերի՝ 1. հարմարեցնել այդ քողարկումը տեղանքին, ռելյեֆին, գոլջին և ուղտագործել ատմոսֆերային պայմանները. 2. քողարկման դիպիպլինա, այսինքն ռազմական գաղտնիքը պահելը, ձայնաքողարկման միջոցներ, միմիկրիա, խուսափել քողարկահանման գործողությունից. 3. կեղծ գործողություններ, դեմոնստրացիաներ, կեղծ շարժումներ, սուտ լուրեր տարածել, կեղծ զորքերի ներկայություն ցույց տալ և այլն:

ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ քողարկումը բաժանվում է հետևյալների՝ 1. ներկաքողարկում—տեղի գունավորության նմանեցնել և կամուֆլաժ. 2. դեկորատիվ քողարկում—ուղղահայաց, հորիզոնական, հակաստվերային քողարկներ, կեղծ կառուցվածքներ և քարամաքտներ. 3. բուսական քողարկում—ճիմերով քողարկել, սերմցանել, բուսականություն տեղափոխություն. 4. հրաքիմիական քողարկումն է՝ ծխածածկույթը, հրետանու կրակի փայլուն բռնկումները և հրգեհր. 5. ռազմական գրիմ:

Քողարկման կիրառումը.—Հետախուզության ժամանակ քողարկումը կատարվում է տեղանքին հարմարվելով, քողարկի հագուստով, պոզաներով, շարժողություններով և ռազմական գաղտնիքը պահելով. հանգստի ժամանակ քողարկումը կատարվում է զորքերի տեղանքում ցրված և վոչ համաչափ դասավորություններ, շարժումների սահմանափակություններ և կրակ վառելու կանոնավորությամբ, այսինքն յերբ կրակը կարող է քողարկահան անել զորքերին, ավելի լավ է կրակ չանել: Յերթային շարժման ժամանակ ամենալավ քողարկումը գիշերով կամ ամպոտ որերին շարժվելն է: Անհրաժեշտ է միշտ ուղտագործել տեղանքի պաշտպանական հատկությունները, համապատասխան շարքեր ընդունելը, կարիք յեղած դեպքում զորասյունները մասնատել, կեղծ գործողություններ կատարել:

Հարձակողական մարտում քողարկվելու համար զորքերը աշխատում են տեղանքին հարմարվել, ծխածածկույթներ կիրառել (дымовая завеса) և դեմոնստրացիա անել: Պաշտպանություն մարտում՝ զորքերը տեղանքին հարմարվում են, դասավորվում են մասնատված ձևով, անցուղարձը դադարեցնում են և կեղծ գործողություններ են կատարում: Բացի դրանից կիրառում են տեխնիկական բոլոր տեսակի քողարկման ձևերը:

ԱՄՐԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵԼԵՄԵՆՏՆԵՐԸ

Ամրաշինությունը մարտավարության անբաժան մասն է: Յեթե մարտավարությունը տալիս է մարտի իդեան, այդ իդեան իրագործվում է տեղանքում այս կամ այն կառուցվածքի տեսքով: Ամրաշինության խնդիրն է պահպանել զորքերի կենդանի ուժը ի հաշիվ տեղանքում կատարած աշխատանքների: Այդ աշխատանքը թաքստոցներ և խոչընդոտներ շինելու մեջն է:

Հրաձգային խրամատներ.—Յուրաքանչյուր հրաձիգ մարտում իրեն վրա դրած խնդիրը կատարելու համար ընտրում է տեղ և կարիք յեղած դեպքում խրամատ է պատրաստում: Խրամատ պատրաստելը կայանում է նրա մեջ, վոր նա իր մարմինը ծածկելու համար փոս է շինում, իսկ փոսի հողը դուրս է շարտում գեպի առաջ, մի կողմից հրացանի համար հենարան պատրաստելու, մյուս կողմից ծառայում է իբրև թաքստոց հակառակորդի աչքից և կրակից: Այդպիսի փոսը կոչվում է «պառկած կրակելու բջիջ» (տես գծանկար № 1): Յերբ տվյալ վայրում հրաձիգը բավականին մընում է, այն դեպքում տվյալ փոսը խորացնում և դարձնում է «ծնկի պատրաստ» կրակելու բջիջ (տես գծանկար № 2): Կարող է պատահել, ժամանակ յեղած դեպքում այդ խրամատը ավելի խորացվի և հարմարեցվի կանգնած կրակելու համար (տես գծանկար № 3): Առաջին իսկ հնարավորության դեպքում մի ջոկի հրաձիգները պարտավոր են միացնելու իրենց շինած խրամատները միմյանց հետ խրամուղիով (ход сообщения) և կազմել հրաձգային խրամատ: Այդ առանձին բջիջների միջև հաղորդակցություն ստեղծելու համար, կարելի յե անմիջապես միացնել այդ բբջիջները, վորոնք կկազմեն խրամատ: Կարելի յե նաև հաղորդակցություն ստեղծել այդ բջիջների հետևից, այն դեպքում բջիջներ

ըը կկոչվեն բՆԻՋային խրամատ (գծանկար № 4): Խրամատի հիմ-
նական տեսակը, մի շուկի համար, լինում է հասարակ կամ բՆԻՋա-
յին: Հարմարութեան համար այդ խրամատներում շինում են առ-
տիճաններ և այգալիսի խրամատը կոչվում է լրիվ պրոֆիլով խրա-
մատ (գծանկար № 5): Նա կազմված է խրամատի փոսից, պատ-
վարից (брусбер), թիկունքի արավերսից և աստիճանից: Ընդհա-
նուր թաքստոցը հավասար է 1,90 մետրի, կրծքի բարձրությունը՝
1,40 մետրի: Խրամատի միջի փոսը փորքան նեղ լինի, այնքան
հրետանու շրապներ զնդակներից ապահով կլինի: Գծանկար №
5-ում յեղած խրամատը կարելի չէ պատրաստել մոշ-լեռնային տե-
ղանքում, չոր գետնի վրա, բայց գետինը այնքան ել պինդ չլինի:
Քարքարոտ գետնում, սառած, ճահճոտ և անտառոտ տեղերում ըս-
տիպված պատրաստում են մոշ թե փորած խրամատներ, այլ գետ-
նի յերեսին պատրաստում են հողից խրամատներ (գծանկար № 6):
Խրամատի փորակը պատրաստելը սերտ կերպով կապված է կրա-
կային խնդիրներից, հարևանների դասավորությունից և տեղանքից:
Պաշտպանութեան ժամանակ զնդակոծութունը ամենապակասը պաշտ-
պանութեան շրջանի առաջին յերթից 200—300 մետրից պակաս չպետք
է լինի, թե խաչաձև և թե ճակատային կրակի համար: Հարևան զո-
րամասի հետ կրակի կապ է լինելու: Ցանկալի չէ, վոր հակառու-
կորդի ուղղութեամբ խրամատից դիտելիս տեղանքը չխանգարի, խրա-
մատների առաջը մեռած տարածութուն չլինի, տեղանքը հետթի-
կունքի հակառակորդի աչքից ծածկված հաղորդակցութուն ունենա
և առհասարակ տեղանքը նպաստի զորքերի քողարկմանը հակառու-
կորդի կողմից: Այդ իսկ պատճառով խրամատները ուղղագիծ չեն
անում, տեղանքին լավ հարմարեցնում են, ի նկատի չեն ունենում
տեղանքի ուղեգիծը: Խրամատի յերկարութունը լինում է 18—36
մետր: Խրամատների քողարկումը կատարվում է տեղանքին հար-
մարելով. բրուսավերը քողարկում են տեղանքի գույնով, ճիւղերի
կամ այլ բուսականութեան միջոցներով, այնպես, վոր մոշ մի տար-
բերութուն չլինի տեղանքի գույնից: Անհրաժեշտ է ծածկել խրա-
մատի փոսը ջախով, ցանցքողարկով և այլն (գծանկար № 8):

Խրամատների կառուցվածքում. հրաձիգի գլուխը և ուսե-
րը հակառակորդի թեք կրակից ապահովելու համար խրամատում
շինվում են անցքեր հրացանի փողը միջից անցկացնելու համար:
Այգալիսի անցքեր պատրաստելու համար իբրև նյութեր կարող են

ծառայել ճիւղերը, հողով լի մեշոկները, հողով լցրած փամփշտի ցին-
կե ամանները և այլն:

Յուրաքանչյուր հրաձիգ իրեն համար պատրաստում է այգալի-
սի անցք հրաձգութեան համար: Այգալիսի անցքերին անվանում են
ամբրազուրա կամ բոյենիցա: Շրապների զնդակներից ազատ մնա-
լու համար խրամատների վրա շինում են ծածկ (козырек): Նրանց
տեսքը ցույց է տված № 9 գծանկարում:

Հակառակորդի գազային գրոհներից պաշտպանվելու, հակազա-
դերը փոխարինելու և հանգստանալու համար խրամատներում կամ
մոտակա խրամուղիներում շինում են հակազազային ապաստարան
(убежище): Ապաստարանը ունի յերկու մուտք դռներով, մեկը
մյուսից վորոշ հեռավորութեան վրա, ունի պատսպարան և մաքրիչ
(фильтра) (գծանկար № 11): Ապաստարանը կարող է լինել ա-
ռանց մաքրիչի, այն դեպքում նա կոչվում է կիսապաշտպանական:
Մաքրիչի փոխարեն կարելի չէ գործածել բուսական հող կամ այն-
պիսի նյութեր, վորոնք մտնում են հակազազի մեջ: Մաքրու շըն-
չաութեան համար մի ժամում հարկավոր է 2 խորանարդ մետր
ոդ. մեկ խորանարդ մետր բուսական հողը կարող է մաքրել 1.000
խորանարդ մետր թունավորված ոդ, վորի շերտի լայնութունը կես
մետր է և ոդի շարժման արագութունը մեկ խորանարդ մետր:

Վորպեսզի խրամատների բրուսավերները չքանդվեն, հարկա-
վոր է նրանց ամրացնել ճիւղերով, մեշոկներով, տախտակներով,
ձողերով և այլն, մի խոսքով այն նյութերով, վորոնք ձեռքի տակ
են գտնվում: Կավահողի մեջ անհրաժեշտ է անձրևային յեղանակ-
ներին խրամատները շուրջ չլցվելու համար կողքից ջրանցքներ շի-
նել, շուրջ այլ կողմով գնալու համար. կարելի չէ շինել խրամատ-
ների մեջ նաև փոսեր՝ շուրջ հավաքվելու համար: Փամփուշտները,
զինամթերքները խրամատում չփչանալու համար խրամատի պա-
տերի մեջ շինում են վորմախորշեր, (ниша) և լավ ծածկում են,
վորպեսզի փամփուշտները գազերից չփչանան:

Խրամատների կատարելագործմանն է վերաբերում նաև խրա-
մատներում յեղքի և մուտքի, կամ մի խրամատից մյուսը անցնելու
համար անցքեր, նախակների դեմ փահաններ, ցանցեր և արտաք-
նոցներ պատրաստելը (գծանկար № 12):

Բավականին ժամանակ ունենալու դեպքում խրամատի տեղը
լնտրում է դասակի հրամանատարը, իսկ խրամատի կառուցելը

կատարվում է ջուկի կողմից: Կառուցումը կայանում է ծրագծումի (разбивка) բաժան-բաժան անելու, փորելու և քողարկման մեջ: Բաժան-բաժան անելը կայանում է նրա մեջ, վոր պատրաստվելիք խրամատի սահմանները նշանակվում են ցիցերով, քարերով կամ փոսիկներով: Այդ նշանակված կետերի միացումը ակոսների միջոցով կոչվում է տրասսիրովկա: Խրամատը փորելու համար ջուկի մարդկանց կանգնեցնում են շինվելիք խրամատի կողքին այնպես, վորպեսզի յուրաքանչյուր հոգու հավասար կտոր ընկնի: Յուրաքանչյուրը իր հողամասում հանում է նախ ճիւմեր և դասավորում է թիկունքի հողաթմբում. այնտեղ է դրվում նաև սևահողի վերին շերտը, վորը անհրաժեշտ է բրուսավերը քողարկելու համար, վորից հետո հողը ածվում է դեպի առաջ: Խրամատը հակառակորդի կողմից յերեան չհանելու համար խոտիվ կերպով արգելվում է խրամատի մոտերքը անց ու դարձը և նրա մոտ ուրիշ վորվածքներ անելը:

Իխակետերը ըստ իրենց նշանակության բաժանվում են հետևակային, հրամանատարական և հրետանային: Դիտակետերը կարող են լինել խրամատներում, խրամուղիներում և առանձին տեղեր: Դիտակետը խրամատում կամ խրամուղիում իրենից ներկայացնում է բլիշ՝ փորված դեպի առաջ, իսկ դիտողությունը տարվում է բրուսավերի վերևից կամ բոյենիցի անցքից: Դիտակետերի հասարակ տեսակն է առանձին բլիշը, վորտեղից դիտողը կարող է դիտել պառկած, ծնկի և կանգնած՝ նայած բլիշի խորությանը: Առաջին իսկ հնարավոր դեպքում անհրաժեշտ է դիտակետերը վերևից ծածկել ծածկվածքով իսկ դիտողությունն կատարել այդնպատակի համար հատուկ պատրաստած անցքով: Հաճախ դիտակետերի համար ոգտագործում են ծառերը և այլ բարձր տեղական առարկաները, վորոնց վրա դիտողի համար տեղ են պատրաստում:

Հրամանատարական դիտակետերը տարբերվում են սովորականից նրանով, վոր նրանց մոտ պետք է առանձին տեղ լինի հեռախոսի և կապավորների համար:

Բավականին ժամանակ ունենալու դեպքում, այդ դիտակետերը ունենում են ապաստարաններ, վորպեսզի հակառակորդի հրետանու քիմիական արկերից չվնասվեն. Այդ ապաստարանները ունենում են նաև հակազազային կահավորում: Դիտակետերը մարտի աչքն են, ուստի անհրաժեշտ է նրանց վրա լավ ուշադրություն դարձնել և

կանոնավոր կերպով քողարկել նրանց հակառակորդի աչքից: Հակառակորդին խաբելու համար, հաճախ թաքստոցի վերևից դիտողի համար շինում են մակետներ, այսինքն արհեստական կերպով շինած տեղական առարկաներ, ինչպիսին են ծառի արմատները, քարից թմբերը և այլն: Մակետը դրվում է և ամրացվում փոսի վերևից, վորի մեջ տեղավորվում է դիտողը և դիտում մակետի մեջ յեղած աննկատելի անցքից: (Գծանկար № 19):

Արհեստական արգելքներ: Արգելքները ուժեղացնում են մեր դասավորումը և դժվարացնում հակառակորդի շարժումը: Նրանք պետք է հակառակորդի շարժումը կանգնեցնեն այնպիսի մի տեղում, վորտեղ նա մեր կրակից ամենամեծ վնասը կստանա, ուստի արգելքները տեղավորվում են այնպես, վորպեսզի նրանք մեր թևային գործոն կրակի տակ ընկնեն: Նրանց հեռավորությունը մեր խրամատներից 40 մետրից մոտ չպետք է լինի և 300—400 մետրից վոչ հեռու, վորպեսզի մոտ յեղած դեպքում հակառակորդը չկարողանա ձեռքի նռնակներ գցի մեր խրամատների մեջ: Բացի դրանից այդ արգելքները մեր զննակոծությունը չպետք է ծածկեն և շատ արագ, հասարակ կերպով պետք է շինվեն:

Արգելքները լինում են մշտական և շարժական: Ամենատարածվածը մշտական արգելքները — դա լարացանցն է տարբեր տեսակների: Ամենահասարակ լարացանցերի տեսակն է յերկաթալարե ցանկապատը. վերջինս պատրաստվում է գետնում ցցած 1—1,50 մետր բարձրություն ունեցող ձողերից, մեկը մյուսից 2—3 մետր հեռավորության վրա. նրանք փաթաթված են յերկաթալարե փշերով, այնպես, վորպեսզի անհնարին լինի նրաց վրայով կամ միջովը սողալով անցնելը:

Յերկաթալարերի թիվը սովորաբար լինում են 5 հատ, վորի 3-ը հորիզոնական ձևով են գցվում, իսկ 2-ը շեղագիծ, այդպիսով կազմվում են մի շարք ուղղանկյունիներ: Լարացանցը փայտե ձողերի վրա շինվում է այսպես՝ ամրացնում են գետնին մի քանի կարգ ձողեր, այնպես վոր մի կարգի ձողերը մյուս կարգի վերաբերյալ շախմատային կարգ ստացվեն. այդ կարգերի հեռավորությունը մեկը մյուսից 1—1½ մետր է: Յերկաթալարը փաթաթվում է ոչ միայն կարգերով, այլև կարգերի միջանցքներով: Ձողերի կարգերի քանակը կարող է տարբեր լինի: Լարացանցերի տեսակների թվին է պատ-

կանում գերմանական տիպի լարացանցը, վորը ցույց է տված № 21 գծանկարում:

Ամենաթույլ արգելքներից և ամենահեշտ կերպով քողարկվողը ցածր ձողերի վրա շինված ցանցն է: Նա շինվում է նույն ձևով ինչպես մյուսները, բայց ձողերի բարձրությունը 0,20—0,30 սանտիմետր է (մոտ տարածությունների վրա 1,5—2,00 մետր է) և յերկաթալարով գործվում է միայն վերևից: Շարժական արգելքները գործ են ածվում հակառակորդի անմիջական շփման ժամանակ, քարքարոտ տեղանքում և արագ կերպով վորևե անցարան ծածկելու գեպքում:

ԽԱՉԱՓԱՌՔ ՇԵՄԱՆՆԵՐԻ (poratka) ԵՎ ՎՈՉՆԻԿՆԵՐԻ (ож) ՀԱՍԱՐԱԿ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ

Սաչափառք հեծանները շինվում են միմյանց հետ կապրած խաչածի միացած ձողերից: Նրանք իրենց կողքերից գործվում են փշոտ յերկաթալարերով: Նրանց բարձրությունը 1—3 մետր է: Նրանք գետնին ամրացվում են ցցերով և միմյանց հետ կապվում յերկաթալարերով: Վոչնիկը շինվում յերեք ձողից, վորոնց յերկաթությունը մի մետր է լինում: Նրա բոլոր կողմերը գործված են լինում յերկաթալարով: Ավելի կատարելագործվածը շարժական արգելքներն են—Բրունայի վոլորապտույտները (спираль Бруна), սակրային ցանցերը, Ռիլսկու ցանցը և Ֆիլդտայի փակեռները: Բրունայի վոլորապտույտները շինելու համար վերցնում ենք մեկ մետր տրամագիծ ունեցող թմբուկ, վորի վրա մի կարգ փշոտ յերկաթալարեր են փաթաթվում: Այդ յերկաթալարերի ծայրերը միացնում են միմեանց հետ: Յեթե այդպիսի վոլորապտույտը հանել թմբուկից և ձգել, կըստացվի մավթուկից ցիլինդր 0,80 մետր բարձրությամբ և 10 մետր յերկարությամբ: Դասավորելով այդպիսի ցիլինդրները տեղանքում մի քանի կարգ, թե լայնությամբ և թե յերկարությամբ, միացնել նրանց միմյանց և ամրացնել գետնին, կըստացվեն բավականին ուժեղ արգելքներ: Սակրային ցանցը համարյա թե նույն ձևով է շինված, բայց քառակուսի ձև ունի և պատրաստվում է գետնում ամրացած ձողերի վրա ու դրվում է այնպես, ինչպես Բրունայի վոլորապտույտը:

Ռիլսկու և Ֆիլդտայի ցանցերը պատրաստվում են գործարան-

ներում և ծալված դրուծյան մեջ իրենցից ներկայացնում են փակեաներ և գետնին դնելու, հարմարեցնելու ժամանակ բացվում են: Այն գեպքում, յերբ դիրքերից մոտիկ կան ծառեր, նրանք կտրվում են և ճյուղերը ուղղվում գեպի հակառակորդը. այդպիսի կտրուրված ծառեր կոչվում են արգելանտառներ (засека): Ծառերի մանր ճյուղերը մաքրում են և նրանց փոխարեն մի քանի կարգ փշոտ յերկաթալարեր փաթաթվում, կարելի է պատրաստել արգելանտառներ նաև այն գեպքում յերբ տվյալ վայրում անտառ չկա. դրա համար ծառերը բերվում են ուրիշ տեղերից և արգելանտառներ են պատրաստվում ցանկացած վայրում. այդպիսի արգելանտառները կոչվում են շարժական արգելանտառներ: Սրանք լավ արգելքների շարքին են պատկանում: Բացի վերոհիշյալներից կարելի է պատրաստել պայթուցիկ արգելքներ: Սրանց են պատկանում ֆուգասները և քարենետիչները: Ֆուգասները դրվում են այնպիսի տեղերում, վորտեղ հակառակորդի տանկերի յեռևալն հավանական է:

Այդ ֆուգասները իրենց մեջ պարունակում են 10—20 կիլոգրամ վառուղ և տեղավորում են գետնի մեջ 1—2 մետր խորությամբ. այդ վառուղից մինչև դիտակետերը անց են կացնում ելեքտրական թելեր, կարիք յեղած գեպքում պայթուցիկ մեքենայի միջոցով ֆուգասը կարելի է պայթեցնել: Բացի դրանից ֆուգասները լինում են ինքնապայթուցիկ: Քարանետիչները հակառակորդին մեծ վնաս են հասցնում քան սովորական ֆուգասները. նրանք իրենցից ներկայացնում են այնպիսի լիցքեր, ինչպես ֆուգասը, բայց տեղավորված են լինում թեք շինած փոսում. լիցքը ծածկվում է փայտե վահանով, վորի վրա դրվում են քարեր և վերևից հող են ածում և քողարկում: Պայթյունը կատարվում է յերեքտրականությյան միջոցով և քարերը թռչում են 150—300 մետր հեռավորության վրա. հարվածող տարածության մեծությունն է 100×50 մետր: Արգելքները քողարկելու ամենալավ միջոցն է տեղավորել նրանց ձորերում և տեղական առարկաների հետևից, նույնիսկ ձողերը ներկել տեղի գույնով: Արգելքների ամենամեծ թշնամին հրետանու կրակն է: Լարացանցերի միջով 4—6 մետր լայնությամբ անցք շինելու համար հակառակորդին հարկավոր է 76 միլիմետրանոց հրանոթի 250 նոնակ: Լարացանցերը վոչնչացնում են նաև տանկերը: Լարացանցը վոչնչացնելու

համար բացի վերոհիշյալներից գոյություն ունեն յերկարացրած լիցքերը, սողացող ականները, նովիցիուս նռնակները և մկրատները:

Ապաստարան: Ապաստարանի նշանակությունն է՝ ապահովել մարտիկներին հակառակորդի հրետանու արկերից և գազերից, ապաստարանի կազմությունը պետք է բավարարի հետևյալ պայմաններին. վերնածածկը պետք է ծածկվի արկերի կողմից, պետք է ունենա ամենապակասը յերկու դուռ, վորոնք պետք է տեղավորված լինեն աջնպես, վորպեսզի մի արկ չիպչելուց յերկուսն ել միասին չքանգվեն. պետք է ունենա նաև հակագազային կահավորում, լուսավորություն, վառելիք և քնելու համար հարմարություն: Ապաստարանը իր գոտավորությունը պետք է նպաստե մարտիկներին արագ և քողարկված անցնելու իրենց դիրքերը:

Յուրաքանչյուր ապաստարանում կարելի է տեղավորել յերկու շուկ: Ապաստարանները իրենց կազմությամբ լինում են ականային և կաթսային. սրանք ունենում են վերնածածկ, պատեր և կահավորում: Ականային ապաստարաններում (գծանկար № 22) վերնածածկը հողի շերտե, վորի հաստությունը $3\frac{1}{2}$ —8 մետր է լինում. իբրև ապաստարանի պատեր կարող են ծառայել փայտերից պատրաստած շրջանակները: Ականային ապաստարան շինելու աշխատանքը սկսվում է նրա յերկու մուտքերի հիմքը միաժամանակ գցելով. այդ դռների հեռավորությունը միմեանցից 8 մետրից պակաս չպետք է լինի: Յուրաքանչյուր մուտք ունի 2×1 մետր մեծություն ունեցող շրջանակներ, վորոնք ցածրանում են դեպի գետին 45 աստիճան անկյան տակ: Այդ շրջանակները ցածրանում են անհրաժեշտ խորությունը և կազմում են ապաստարան: Վորովհետև մուտքերի գլխին բավականաչափ հող չի լինում, ապա նրանց վրա շարում են գերաններ, ռելս և այլն: Ականային (минное убежище) ապաստարանների առավելությունն է՝ ա) նրա աշխատանքը և ապաստարանը հակառակորդի համար աննկատելի է, բ) աշխատանքի հենց սկզբից ունենում է թաքսոց: Նրա թերությունը կախված է գետնի տակ յեղած ջրերից: Կաթսային (котлованное убежище) ապաստարանների ծածկը շինվում է այն հաշվով, վորպեսզի 150 միլիմետրանոց արկերից չփլասվի: Այդ ծածկը կազմված է 1) կես մետր հաստությու ունեցող հողի վերին շերտից, վորի նշանակությունն է կլանել արկի արագությունը 2) յերկու շարք 20—30 սանտիմետր հաստությու ունեցող գերաններից կամ 0,70 մետր

հաստությու ունեցող քարի շերտից, կամ յերկու շարք ռելսից. այդ շերտի նշանակությունն է առաջացնել իր ժամանակից շուտ արկի պայթույթ 3) յերրորդ շերտը — 1,50 մետր հաստությամբ հողի շերտից. ծառայում է կլանելու պայթույթի ուժը և 4) չորրորդ շերտը, վորը իր վրա է ընդունում արկի հարվածը. նա շինված է յերկու շարք 25—30 սանտիմետր հաստությու ունեցող գերաններից. վերջինս ծառայում է իբրև առաստաղ ապաստարանի համար: Այն ծածկերը, վորոնք շինված են լինում 76 միլիմետրանոց արկերի դեմ, նրանք ունենում են յերկու շերտ: Առաջին շերտը հողի շերտ է 1,50 մետր հաստությամբ, իսկ յերկրորդը 25—30 սանտիմետր հաստությու ունեցող գերաններ են: Ծածկի շարունակությունը 150 միլիմետրանոց արկերի դեմ, պետք է հասնի ապաստարանի պատերի հետևը մինչև 3 մետր, իսկ 76 միլիմետրանոցի համար — մեկ մետր: Կաթսային ապաստարանի պատերը կարող են լինել փայտից: Կաթսանման ապաստարան շինելու համար հողի մեջ սկզբում փորում են փոս ապաստարանի չափով, հետո զրվում է հիմքը, պատերը ծածկվում են հողով և հետո զնում են ծածկի շերտերը (գծանկար № 23): Ապաստարանները կահավորելու համար անհրաժեշտ է ունենալ մաքրիչ, (фильтр) գազերից ապահովող մուտքերի մոտ ողանցքներ, հանգստի համար մահճակալներ, լուսավորություն և վառելիք:

ԿՈՂԱՀԱՐ ՇԻՆՎԱԾՔՆԵՐ (фланкирующие постройки) ԵՎ ԲԼՈԿԱՍՈՒՋՆԵՐ

Թևային կրակի հարվածը հակառակորդին մեծ կորուստներ է հասցնում, ուստի այդ կրակը մեզ համար ամենաձեռնտու կրակը կլինի հակառակորդին հարվածելիս, նամանավանդ, վոր քիչ փափուկաների ծախսումով մեծ հետևանքների կարելի է հասնել: Թևային կրակ ունենալու համար անհրաժեշտ է ունենալ այդպիսի կողահար շինվածքներ, վորպեսզի հակառակորդը հարձակվելիս նրան կարողանանք թևային կրակով հարվածել հիշյալ շինվածքներից: Այդպիսի շինվածքների թվին են պատկանում կապոնիւրները և կիսակապոնիւրները (капониры и полукaponиры): Կապոնիւր է կոչվում այն շինվածքը, վորը թեթև կամ ծանր ծածկով հարմարեցվում է յերկու կողմի վրա հրաձգության համար: Այդպիսի շինվածքը, վորը հար-



մարեցված ե մի կողմի վրա հրաձգություն կատարելու՝ կոչվում ե կիսակապոնի: Կապոնիները ե կիսակապոնիները մեջ կարելի ե դնել գնդացի կամ թնդանոթ: Կապոնիները կառուցվում են նույն ձևով ե նույն նյութերից, ինչ վոր կաթսային ապաստարանները, միայն տարբերությունը նրանց մեծության, ներսի կահավորման ե ամբողջությանը ունենալու կամ չունենալու մեջն ե:

Բլոկհաուզը թեթև կամ ծանր ապաստարան ե, վորը հարմարեցրած ե պաշտպանության համար յերեք կամ բոլոր ուղղություններում: Պաշտանությունը կատարվում ե հրաձգությամբ՝ նրա պատերի մեջ յեղած անցքերից: Բլոկհաուզում կարելի ե տեղավորել մեկ կամ յերկու գնդացիային կամ հրաձգային ջոկեր: Բլոկհաուզները շինվում են գլխավորապես անտառներում, վորտեղ անընդհատ գիրքերի համար պահանջվում ե մեծ քանակությամբ անտառահատում, իսկ բլոկհաուզներ պատրաստելու դեպքում անտառահատությունը սահմանափակվում ե, այսինքն կարիք չի լինում այն քանակությամբ անտառներ կտրելը, ինչպես այդ բլոկհաուզների բացակայության դեպքում: Այստեղ միմիայն ունենում ենք բացառներ (գծանկար № 24)

ՏԵՂԱԿԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆԵՐԻ ՀԱՐՄԱՐԵՑՆԵԼԸ (ПРИСПОСОБЛЕНИЕ) ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

Տեղական առարկաները մասամբ իրենցից ներկայացնելով պատրաստի թաքստոցներ հակառակորդի աչքից ե կրակից՝ դեպի իրենց են քաշում զորքերին. սակայն լավ յերեացող, աչքի ընկնող տեղական առարկաները գրավում են հակառակորդի ուշադրությունը, վորի հետևանքով նա իրեն կրակը կենտրոնացնում ե այդպիսի առարկաների վրա. ուստի տեղական առարկաների ոգտագործման ժամանակ պետք ե զգուշ վերաբերվել ե միշտ խուսափել աչքի ընկնող տեղական առարկաներից: Այն դեպքում, յերբ նրանց ոգտագործել յենք ուզում, պետք ե նրանց հարմարեցնել մարտի համար: Գծանկար № 13-ում ցույց ե տված հրետանու արկերից գոյացած փոսերի, քանդված տների պատերի ե ճանապարհների հարմարանքը (приспособление) մարտի համար:

ԽՐԱՄՈՒԼԻՆԵՐ.—Հարևան խրամատների ե թիկունքի մեջ կապ հաստատելու համար զորքերը ոգտվում են գլխավորապես տեղանքի

ծալքերով ե տեղական առարկաներով, ինչպիսիքն յեն՝ թփուտները, ցանկապատերը, պուրակները ե այլն: Այդպիսի ճանապարհները կոչվում են քողարկված ճանապարհներ: Նրանց պետք ե նշանակել վորևե նշանով կամ ցուցիչներով: Յերբ բնական ծածկվածքներ չկան, կարելի յե դործ ածել արհեստական քողարկ, ինչպիսին ե՝ ցանկ-քողարկը, գետնին ամրացրած թփուտներով քողարկը ե վերջապես ուղղահայաց քողարկը: Ուղղահայաց քողարկը կազմված ե ա) կմախքից—գետնում ցցված սյուներից, բ) հիմքից—մի շարք հորիզոնական մավթուլներից, վորոնք ամրացած են լինում սյուներից, գ) քողարկիչ նյութերից—ճուղեր, ցախ, ջախ, ծղնոտ ե այլն, վորոնք դործված են լինում հիմքին:

Հակառակորդի աչքից ծածուկ տեղափոխություն կատարելու ե նրա շրջանի ու հրացանի կրակից ապահով լինելու համար պատրաստում են փոսեր հողաթումբերով, վորոնք կոչվում են խրամուղիներ: Խրամուղիները կարող են լինել տարբեր պրոֆիլներով՝ ա) ծնկաչոք գնալու համար, վորի խորությունը լինում ե 0,60 մետր, բ) կռացած շարժվելու համար, վորի խորությունը մի մետր ե լինում ե գ) լրիվ պրոֆիլով, վորի խորությունն ե 1,50 մետր: Խրամուղու լայնությունը լինում ե մեկից մինչև 1,30 մետր: Հակառակորդի թևային կրակից ապահով մնալու համար խրամուղիները շինվում են կեռմանաձև (зигзагообразный): Այդ կեռմանաձևերի կամ բեկվածքների կտորները (ծնկները) նայած հակառակորդի մոտիկությանը, լինում են 5—30 մետր: Խրամուղիները նույնպես կարելի յե հարմարեցնել պաշտպանության համար, (տես գծանկար № 14)՝ նրանք նույնպես քողարկվում են, ինչպես խրամատները: Յերբ ծնկները յերկար են, վերելից կարիք չկա ամբողջովին ծածկելու. ավելի հարմար ե ծածկել միջանցքներով: Այդպիսի ծածկվածքը կոչվում են կախված տրավերս (միջաթումբ):

ԽՐԱՄԱՏՆԵՐ ԳՆԴԱՑԻՐՆԵՐԻ ՅԵՎ ՌՈՒՄԲՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Գնդացիային ջոկերի խրամատվելը կատարվում ե նույն կարգով, ինչ վոր հրաձգայինը, այսինքն ջոկի մարտիկները շինում են իրենց համար բշիջներ, սկզբում պռակած խրամատ, հետո ծնկի ե վերջապես կանգնած: Առաջին ե յերկրորդ համարները շինում են ընդհանուր բշիջ դուրս շարժելով հողը՝ գնդացիներից դեպի առաջ

և կողքերը՝ գնդացիների համար հարթուկ (площадка) կազմելու համար: Մնացած համարները փորում են բլիժներ գնդացիներին աջ, իսկ փամփշտատարները հետևը, ինչպես իրենց համար է գնդացիին ծառայելու համար: Այդ բլիժների միմյանց հետ միացնելը տալիս է գնդացիության խրամատ: Գծանկար № 15-ում նկարված է գնդացիության խրամատ լայն գնդակոծումով: Դաշունահար (кинжальный) գնդացիները կարող են տեղավորվել միայն նշանառուի և իր ոգնականի հետ միասին (տես գծանկար № 16): Թեթև գնդացիները նույնպես խրամատներ են պատրաստում նույն ձևով (տես գծանկար № 17): Գնդացիության և հրաձիգային խրամատների կատարելագործումը կայանում է շրապների կրակից ապահովելու համար վերևից ծածկելու, գնդացիների և ջոկի համար թեթև ապաստարաններ շինելու մեջ: Գնդացիների քողարկմանը պետք է բացառիկ ուշադրություն դարձնվի, վորովհետև գնդացիները պաշտպանություն մարտի հիմքն են կազմում, ուստի հակառակորդը իր ուշադրությունը դարձնելու յե նրա վրա: Քողարկումը իրագործվում է՝ գնդացիները տեղավորելով տեղանքի ծալքերում, բնական քողարկներում, ստվերում կամ տեղանքի մոլթ ֆոնում: Ռմբաձիգների համար պատրաստվում են առանձին թաքստոցներ, վորոնց տեսքը ցույց է տված № 18 գծանկարում:

Հրետանու համար քաֆսոցներ. — Հրանոթային խրամատը շինվում է հարթուկից՝ հրանոթի համար և փոսիկներից՝ համարավորների համար: Յեթե գետինը ամուր է, այն դեպքում հարթուկ կարելի չէ չշինել և հրանոթը տեղավորել անմիջապես հողի վրա, միայն փոսիկներ պատրաստել հրետավորների համար: Յերբ անցնում են խրամատ պատրաստելուն, առաջին հերթին ծրագծում ու բաժան-բաժան են անում տեղը և ակոսում: Բաժանումը կատարվում է այսպես. այն հարթուկում, վորտեղ պետք է հրանոթը դրվի, ցցում են ձող, վորտեղից նշվում է հրաձգության ուղղագիծը (директрисса): Այդ կենտրոնական ձողից աջ և ձախ չափվում է 76 միլիմետրանոց հրանոթի համար 2 մետր ասրածություն, իսկ 122 հորիցի (гаубица), 107 հրանոթի և 150 միլիմետրանոց հորիցի համար 2 $\frac{1}{2}$ մետր ասրածություն և դրվում է մեկ-մեկ հատ ձողեր, հետո աջ ձողից դեպի աջ չափվում է 3 մետր, իսկ ձախից դեպի ձախ 4 մետր, ստացվում է առջևի թեքություն աջ և ձախ փոսիկների համար, վորտեղ տեղավորվում են

համարավորները: Առջևի թեքությունից մեկուկեսական մետր դեպի յետ չափելով ստացվում է փոսիկների յետևի թեքություն. այդպիսով ծրագծումը վերջանում է (գծանկար 25): Ծրագծելուց հետո սկսում են խազել կամ ակոսել: Յեթե գետինը փափուկ է և ցանկություն կա, վոր հրանոթի սպասավորները լավ ծածկված լինեն, այն դեպքում հրանոթի համար պատրաստվելիք հարթուկը ցածրացնում են հորիզոնից և այն դեպքում ծրագծումը կունենա № 26 գծանկարի տեսքը: Յեթե ուժարկղը գտնվում է հրանոթի մոտ, այն ժամանակ ծրագծումը № 27 գծանկարի տեսք է ընդունում: Բոլոր տեսակի հրանոթների խրամատները ծրագծվում են միևնույն ձևով, միայն տարբեր մեծությամբ: Հրանոթային խրամատները ցույց է տված № 28—29 գծանկարներում: Շրապների կրակից մարդկանց ապահովելու համար համարավորների փոսիկները ծածկում են բլինդաժներով. նույնպես ուժարկղների համար, յեթե հարթուկի վրա չեն գտնվում, շինում են միջաթուղ (заслон): Զինամթերքների համար՝ շինվում են հրանոթային խրամատների թիկունքում, 30—40 մետր հեռավորության վրա, պահարաններ և վերևից ծածկվում են շրապների կրակից ապահով լինելու համար (գծանկար 30): Ողային նշանների դեմ կրակող հրետանու համար շինում են խրամատ, վորը ունենում է կլոր հարթուկ 2 մետր տրամագծով, կես մետր խորությամբ փոս և շրջանային բրուստավեր (գծանկար № 31): Հրանոթի անիվները դրվում են հարթուկի վրա, իսկ խոփիկը (сошник) հենում են փոսի մեջ: Բացի դրանից կարելի չէ հրանոթները հարմարեցնել նաև փայտերի վրա, ողային նշանների դեմ հրաձգության համար (գծանկար № 32):

Հրետանու բնական քողարկները կատարվում են՝ նրան տեղանքի ծալքերում, անտառների բացատներում, թփուտներում և տեղական առարկաների մեջ դասավորելով: Հրանոթները դասավորվում են ցրված, քողարկվում են մարտկոցի բոլոր մասերը, նույն իսկ թիկունքի հետ ունեցած հաղորդակցության ճանապարհը: Լայն չափով կիրառվում է կեղծ դիրքեր պատրաստելը և այդ դիրքերի վրա յերբեմն ցույց է տրվում հրանոթների բոց: Կեղծ հրանոթներ պատրաստվում են ճիմից կամ փայտից: Խրամատների բրուստավերները քողարկվում են ճիմով, հողով, ներկով և կանաչով: Ողային զինողությունից խրամատները քողարկվում են վերևից ծածկերով և տեղի ֆոնի գույնի ցանցերով: Վորպեսզի հրանոթի բոցը աննկատ

տելի լինի հակառակորդին, դրվում են ուղղահայաց քողարկներ հակառակորդի ուղղությամբ: Յեթե մարտկոցի ղերքերի հողը չոր է, հրաձգության ժամանակ, փոշի չբարձրանալու համար, բրուստների լանջը ծածկվում է փալատով, ճյուղերով կամ ջուր են ցանում: Թույլ չի տրվում մարտկոցի ղերքերի մոտ նոր-նոր կածաններ կամ ուղիներ պատրաստելը, անպայման պետք է ոգտվել գոյություն ունեցող ճանապարհներից և տեղական առարկաների ծածկվածքներին:

ՊԱՅԹԵՑՄԱՆ ԴՈՐԾԸ (ПОДРЫВНОЕ ДЕЛО)

Պայթուցիկ նյութեր են կոչվում նրանք, վորոնք ընդունակ յեն արագ կազմալուծվելու արտադրելով իրենցից մեծ քանակությամբ տաքություն և գազեր: Նայած կազմալուծվելու արագությանը և գործողությանը, նրանք բաժանվում են նետող (метательное) և փշրող (дробящее) նյութերի:

Նետող պայթուցիկ նյութերն են՝ ա) սև վառոդը, վորը կազմված է սելիտի (75 %), ածուխի (15 %) և ծծմբի (10 %) հասարակ խառնուրդից: Վերջինս կրակից, կայծից, հարվածից և շփումից պայթվում է, խոնավությունից փչանում: Լիցքերի մեջ պայթում է ճաթուկով (капсюль) և բիկֆորդովյան քուղով: Բ) ածուխ վառոդը—պիրոկսելին, վորը կազմված է սպիրտի և եֆիրի խառնուրդից, կրակից այրվում է. հարվածը և շփումը վտանգավոր չէ, խոնավությունից չի փչանում, պայթում է շառաչուն սնդիկի (гремучая ртуть) ճաթուկի միջոցով: Փշրող պայթուցիկ նյութերն են՝ ա) պիրոկսելինի (հրաբամբակ) գլանակները, վորոնք կապտա-դեղնավուն գույն ունեն: Այդ գլանակներն ունենում են զանազան ձևեր և ծանրություններ (տես գծանկար № 33), նա բաղկացած է բորակի և ծծմբային թթվուտի մշակումից. նա լիւնում է չոր (сухой), վորի մեջ խոնավությունը հասնում է 3 %-ի, և թաց (влажный), վորի խոնավությունը մինչև 30 %-ի է հասնում: Չորը այրվում է կրակից, շփումից և հարվածից, իսկ թացը՝ անվտանգ է: Չորը պայթում է շառաչուն սնդիկի ճաթուկից, իսկ թացը չոր պիրոկսելինի միջոցով: Չոր պիրոկսելինի ճաթուկները տեղավորված են լինում առանձին գլանակների մեջ, վորոնք կոչվում են բուծիներ (запалы), Բ) տոլը—քարածուխային

խեժն է մշակված՝ բորակի և ծծմբի թթվուտով: Տոլը լինում է փոշիածև, մամլած և հալած դրության մեջ: Սրանք նույնպես լինում են տարբեր մեծությամբ և ունեն տարբեր ծանրություն: Փոշիածև և մամլած տոլը պայթում է շառաչուն սնդիկի ճաթուկով, իսկ հալածը՝ պայթում է փոշիածև տոլից. Գ) շառաչուն սնդիկը, վորը կազմված է մետաղե սնդիկից լուծված բորակաթթվուտի մեջ և մշակված սպիրտի հետ: Կրակը վերջինիս համար վտանգավոր է, պայթում է հարվածից, շփումից և կայծից: Գործ է ածվում միայն ճաթուկների մեջ վորպես դետոնատոր. թաց դրությամբ պայթում է չոր սնդիկի շփումից. Դ) աղիդ (азид) արձիճը ստացվում է նատրիայի և քացախաթթվուտային արձձի փոխադարձ գործողությամբ. բոցից և կրակից պայթում է, բայց սա ավելի պակաս զգայուն է, քան սնդիկը. յերեք անգամ ուժեղ է սնդիկից և գործ է ածվում ճաթուկների համար:

Պատկանելիքներ պայթեցնելու համար.—1) ճաթուկը—պղնձե խողովակ է 50 միլիմետր յերկարությամբ և 6 միլիմետր տրամագծով. այդ ճաթուկի մեջ մամլած դրությամբ տեղավորված են դետոնացիա առաջացնող պայթուցիկ նյութեր: Այդ նյութերն են՝ սնդիկը, տոլը և տետրիլը: Սրանք գործ են ածվում չոր պիրոկսելին և փոշիածև տոլ պայթեցնելու համար. ճաթուկների հետ պետք է զգուշ լինել (գծանկար № 34). 2) կրակային հաղորդիչներ, վորոնք ծառայում են ճաթուկները բոցավառելու համար: Այդ հաղորդիչների տեսակներն են՝ ա) կարմիր գույնով կանեփի պատրույգը (пеньковый фитиль), վորը այրվում է 5 րոպեյում 2,5 սանտիմետր. Բ) բիկֆորդովյան քուղը, սպիրտակ և սև գույնի, այրվում է 0,70 մետր մի րոպեյում. Գ) արագ այրվող թելը, վորը կարմիր գույն ունի, 120 մետր այրվում է մի վայրկյանում. Դ) արձձի կեղևի մեջ դետոնացիա առաջացնող քուղ, վորը պայթում է ճաթուկից: 3) ելեքարական զապալներ, վորոնք լինում են՝ ա) պլատինային, վորը ներկայացնում է իրենից պղնձե խողովակ, վորի ներսում մամլած պայթուցիկ նյութ կա. այդ նյութին կպված են պլատինի բարակ մազանման թելեր (գծանկար № 35) Բ) դրեյերի զապալները—կայծակային են, նման են պլատինայինին, սակայն տարբեր ձև և կազմություն ունեն. 4) պայթեցնող մեքենա՝ գործ է ածվում վորպես տոկի աղբյուր ելեկտրականությամբ պայթեցնելու համար. կարող է միանգամից պայթեցնել 20 հատ հաջորդաբար

միմյանցից միացած պլատինային զապալներ. 5) բացի վերոհիշյալներից, պայթուցիկների համար գործ էածվում քաթան-լիցքեր, յեկեքտրական հաղորդիչներ, ռեզինից լենտաներ և այլն:

Լիցքեր.—Լիցք յեն կոչվում պայթուցիկ նյութերի վորոշ քանակը, վորը պատրաստված է պայթուցիկ համար: Լիցքերը ըստ իրենց դասավորության, բաժանվում են բաց լիցքերի, վորոնք դրվում են վոչնչացվող առարկայի վրա, և ծածկված լիցքերի, վորոնք դրվում են վոչնչացվող առարկայի ներսում: Ըստ ձևի, նրանք լինում են կենտրոնացած և յերկարացած: Լիցքի ամաններն են՝ արկղներ, կարտոնից շինած ամաններ, մետաղե պարկուճներ և քաթանի տուրակներ (գծանկար № 36):

Պայթուցիկ կապումը.—Պայթուցիկ առաջացնելու համար կրակի հաղորդիչի միջոցով շինվում է խողովակ: Այդ խողովակը պատրաստելու համար վերցնում ենք ճաթուկը, վորի մեջ դնում ենք բիկֆորդովյան քուղի մի կտոր այն յերկարությամբ, վորպեսզի մինչև նրա վառելը կարողանանք պայթուցիկ հեռանալ անվտանգ տեղ: Ճաթուկի ծայրը միացնում ենք բիկֆորդովյան քուղին և վորպեսզի այրելու ժամանակը յերկար տևի, այդ քուղի ազատ ծայրին կապում ենք կանեփի պատրույգ (գծանկար № 37): Յեկեկտրականության միջոցով պայթուցիկ առաջացնելու համար կազմվում է ցանց, վորին միացնում ենք զապալները՝ հանդերձ ճաթուկներով: Այդ զապալները պատրաստվում են լիցքից առանձին և դրվում են լիցքի մեջ միայն պայթեցնելիս. յերբ լիցքը չի պայթում, կարելի չի նրան մոտենալ վոչ շուտ, քան 10 բուպեյից հեռու:

Տարբեր տեսակի պայթեցնելու աշխատանքները. — 1. Փայտի կտրելը կատարվում է՝ ա) բաց լիցքով, վորի համար 1 սանտիմետր տրամագիծ ունեցող փայտի համար վերցնում ենք 30 գրամ միջուկ պայթուցիկ նյութեր բ) ստորջրյա լիցքով, վորի համար վերցվում է մի սանտիմետր տրամագծի համար 20 գրամ միջուկ պայթուցիկ նյութեր գ) ծակող լիցքով, վորի համար մեկ սանտիմետր տրամագծի համար վերցնում ենք 3 գրամ պայթուցիկ նյութեր դ) փայտը ուղղանկյան ձևով կտրելիս, յուրաքանչյուր մի սանտիմետրի համար վերցվում է 25 գրամ պայթուցիկ նյութեր:

2. Քարե պատերի փանդելը.—ա) Մինչև մի մետր հաստություն ունեցող պատի մեջ անցք շինելու համար, հարկավոր է 10—20 գրամ կենտրոնական լիցք, վորը դրվում է պատի տակ բ)

քարե շենքերի պատերը քանդելու համար՝ վերցնում են կենտրոնացած լիցք, դասավորում են շենքի ներսում, հատակի մեջտեղը. յերբ պատի հաստությունը մինչև 1,50 մետր է, պայթուցիկ նյութերի քանակը ամեն մի խորանարդ մետրի համար վերցվում է 0,10 կիլոգրամից մինչև 0,30 կիլոգրամ:

3. Մետաղե շերտերը կտրվում են պայթուցիկ նյութերի գլանակներով, վորոնք կոչվում են հեծյալ գլանակներ (кавалерийская палка).

4. յերկաթգծի կառուցվածքների քանդելը նույնպես կատարվում է պայթուցիկ նյութերով: Պայթուցիկ նյութերի ծախսը կախված է պայթեցվելիք նյութերից: Այդ գեպըում պայթուցիկ նյութերի ծախսը $\frac{1}{4}$ կիլոգրամից մինչև 4 կիլոգրամ է լինում:

5. Լարացանցի մեջ անցք շինելու համար նրա յերկարությամբ և լայնությամբ դրվում է մի կտրվող սակրային գլանակների յերկարացած լիցք, վորի շինած անցքը ունենում է 4 մետր լայնություն:

6. Փուզասի համար գործ ենք ածում 10—15 կիլոգրամ նետիչ պայթուցիկ նյութեր, վորոնց թաղում ենք հողի մեջ 1—2 մետր խորությամբ և մեկը մյուսից՝ 8—12 մետր հեռու:

7. Հրանոթի փշացնելը՝ ա) 76 միլիմետրանոց հրանոթը փշանում է 1—1,5 կիլոգրամ փշրող պայթուցիկ նյութից, վորը դնում ենք փականի վրա կամ հրանոթի լցամասում բ) 120 միլիմետրանոց հոբիցը փշացնելու համար հարկավոր է 2,5 կիլոգրամ պայթուցիկ նյութ գ) 152 միլիմետրանոցի համար՝ մինչև 3 կիլոգրամ:

8. Արկերի վոչնչացնելը՝ ա) 76 միլիմետրանոց արկը փշանում է 0,3 կիլոգրամ պայթուցիկ նյութի լիցքով բ) 120 միլիմետրանոցը—0,6 կիլոգրամ գ) 200 միլիմետրանոցը—2 կիլոգրամ դ) 275 միլիմետրանոցը—4 կիլոգրամ: Պայթուցիկ լիցքերը, արկերը վոչնչացնելու համար, պետք է դասադրել արկերի կողքին:

Ճ Ա Ն Ա Պ Ա Ր Հ Ն Ե Ր Ը

Ճանապարհները ուղղական գործում ամենակարևոր դերն են խաղում: Դաշտային կանոնագիրքը նախատեսում է, վոր մասնագիտական զորամասերը պետք է միայն բարդ կառուցվածքներ կատարեն, իսկ վոչ բարդերը, վորոնց թվին է դասվում գետնուղիները, հասարակ կամուրջները և անցարանները պետք է շին-

վեն բոլոր տեսակի զորքերի միջոցներով: Յեթե մի զորամաս տեղավորված է մի շրջանում և այդտեղ կան ճանապարհներ, անցարաններ և կամուրջներ, տվյալ զորամասի հրամանատարի պարտականությունն է հոգ տանել միշտ սարքին ու կարգին պահելու այդ անցարաններն ու ճանապարհները: Ճանապարհները մարտավարական տեսակետից բաժանվում են՝ ա) թիկունքային (մարտական ընդհարումներից դուրս) բ) ռազմական ճանապարհներ, վորոնք սովորաբար լինում են մինչև կորպուսի շտաբները և գ) կրուկներ (пути подвоза):

Տեխնիքական տեսակետից ճանապարհները բաժանվում են՝ ա) գետնուղային բ) արհեստական մակերևույթով գ) յերկաթուղիներ և դ) ռազմադաշտային յերկաթուղիներ: Ճանապարհի խոտորնակի պրոֆիլը ցույց է տրված № 38 գծանկարում: Ճանապարհով ուղարկված ապրանքների քանակը վորոշում է ճանապարհի գնացքառաքույթյան ընդունակությամբ (пропускная способность): Ճանապարհի գնացքառաքույթյունը կախված է նրա լայնությունից, հատկությունից, թեքությունից, վորոնքներից և արհեստական կառուցվածքների դրույթունից. ճանապարհի լայնությունը լինում է 6—12 մետր. նրա մակերևույթը պետք է լինի հավասար և անձրևներից չփշանալու համար կողքերը թեք պետք է լինեն: Ճանապարհի դրույթունը բարելավելու համար ամենալավ միջոցն է ավազախառը քարածելը՝ ավելի լավ կլինի, յեթե ավազահողի հետ խառնել կավահող (գծանկար № 39): Յերբ ճանապարհի շերտը կավից է կամ բուսական հողից, լավ կլինի 10—15 սանտիմետր բարձրությամբ ավազ լցնել: Խոնավ և քիչ ճահճային ճանապարհները կարելի յե լավացնել՝ ցախ և հող լցնելով վերևից (գծանկար № 40):

Ջրանցի. — Ճանապարհների վրա լինում են փոսիկներ (кювет), վորոնք կողքի թեքում ունեն. ջուրը նրանց միջով քաշվում է ձորերը: Այդ փոսիկներից ջուրը մի փոսից մյուսը քաշելու համար ճանապարհի տակից շինվում են խողովակներ (գծանկար № 41):

Ճանապարհների քաղաղիստրուկ (рекогносцировка). — Այն ճանապարհները, վորոնցով զորքերը պետք է անցնեն, հարկավոր է վաղորոք դիտվեն և նրանց մասին հավաքվեն հետևյալ տեղեկությունները՝ 1. ճանապարհի դրույթունը, լայնությունը, մակերևույթի տեսքը, թեքումները և վորորումները 2. դժվար անցանելի տեղերը և նրանց շրջանց կատարելու տեղերը 3. արհեստական

կառուցվածքների դրույթունը 4. այդ ճանապարհներից մոտիկ գտնվող ճանապարհները վերանորոգելու համար՝ կառուցվելիք նյութերը և նրանց փոխադրելու հնարավորությունը, հարմար տեղերը, վորոնց դիտավորյալ կերպով հարկավոր է քանդել հակառակորդի շարժումը դանդաղեցնելու համար. 6. ճանապարհների հատման տեղերը և նրանց դրույթունը:

Ճանապարհների նորոգումը. — Ճանապարհները կարիք յեն զբաղում մշտական հսկողություն և փչացած տեղերը անմիջապես կարգի բերելու: Անհրաժեշտ է գարնանային, աշնանային, ձմեռային և ամառային նորոգումները տարբերել միմյանցից: Գարնանային նորոգումը կայանում է ձյունը ճանապարհից մաքրելու մեջ կամ ակոսներ անել ձյունը շուտ հալչելու նպատակով: Բոլոր առաջացած փոսերը ավագով կամ քարով՝ լցնել և կատոկներով հարթել ձամբան: Ամառվա և աշնան նորոգումը կայանում է կանաչները աղբից և ցեխից մաքրելու մեջ: Ձմեռ ժամանակ գետնուղին (грунтовая дорога) անիվային շարժման համար կարելի յե ոգտագործել, միայն հարկավոր է՝ ա) աշնանը այդ գետնուղու մակերևույթը հավասարեցնել բ) ձյունից մաքրել գ) միջոցներ ձեռք առնել, վոր ձյունը ճանապարհը չկտրի, վորի համար ճանապարհի յերկու կողքին դրվում են վահաններ: Սահնակային ճանապարհները կարգի յեն բերվում ձմեռվա սկզբին, խուսափելով այն տեղերից, վորտեղ ձյունը լցվում է (ձորեր, փոսեր, ցածր տեղեր և այլն): Ճանապարհները ձմեռը նշանակվում են ձողերով:

Ճանապարհների փողարկումը — Ճանապարհների քողարկման խնդիրն է ծածկել հակառակորդի աչքից մեր շարժումը, վորի համար հակառակորդի ուղղությամբ շինում են ձյուղերից և ցանկապատերից քողարկներ (գծանկար № 42). պատրաստվում են նաև կեղծ ճանապարհներ:

Ա Ն Յ Ա Ր Ա Ն Ն Ե Ր

Տակտիկական տեսակետից ամենահարմար անցներն են՝ ա) դեպի մեր կողմը գետի ծոված ափը բ) յերբ գետի մեր կողմի ափը բարձր է հակառակորդի ափից գ) յերբ մեր ափում կան ծածկված մատույցներ: Մեր անցներն տեղը հակառակորդի աչքից ծածկելու համար, յերբ ապաստարաններ յենք շինում, պետք է պարզել՝ ա) գետի խորությունը, լայնությունը և հոսանքի արա-

գումթյունը, բ) զորքերի նստեցման և ավհանման հարմարությունը, գ) անհրաժեշտ աշխատանքները՝ նավամատույցներ, իջնելու և մոտենալու տեղեր՝ շինելու համար, գ) անցնելու միջոցները—նավակները, նավերը և այլն:

Հունով անցնելը՝ (переправа вброд) անցարանների ամենահասարակ տեսակն է: Հունով անցնելու անհրաժեշտ պայմաններն են՝ թույլ հոսանք, պինդ հատակ և փոքր խորություն: Հետևազի համար ամենամեծ խորությունը մինչև 1,40 մետր է լինելու, հեծելազորի համար—1,20 մետր, հրետանու և գումակների—0,70 մետր: Հրանոթները կարող են անցնել և խոր տեղերով: Հունը (брод) նշանակվում է յերկու կարգ ձողերով, փորոնք զրվում են հունի յերկու կողմերում: Հունի ցածր կողմում անց յեն կացնում պարան, նավակներ են դնում, ձիավորներ կանգնեցնում, փորպեսզի մարդկանց ջուրը տանելու դեպքում՝ կարողանան ազատել խեղդվելուց, հունի պերևի կողմում ավելի ուժեղ մարդիկ յեն կանգնեցնում:

Սառուցքի վրայով անցնելը տեղի յե ունենում հետևյալ դեպքերում և հետևյալ կարգով՝ ա) յերբ սառուցի հաստությունը 9 սանտիմետր է, անցնում են առանձին մարդիկ, մեկը մյուսից յերկու մետր հեռավորության վրա բ) յերբ հաստությունը 13 սանտիմետր է հետևազը անցնում է տողաններով, տողանների հեռավորությունը միմյանցից հավասար է տողանի յերկարությանը: Անցնում են նաև յերկանիվներ մեկական կարգով բ) յերբ հաստությունը 16 սանտիմետր է, ձիավորները, սայլակները և հրանոթները մեկ-մեկ յեն անցնում գ) յերբ 20 սանտիմետր է, անցնում են հետևազը զորայունով, հեծելազորը տողաններով և հրանոթները միմյանց հետևից գ) յերբ 30 սանտիմետր է—բոլոր զորական ծանրությունները կարող են անցնել: Սառույցը, սառնամանիքի ժամանակ կարելի յե ավելի հաստացնել ծղնոտ, ցախ լըցնելով և ձյուն ածելով: ձյունը սառչելու համար հարկավոր է ջուր լցնել, այդպիսով սառույցը կհաստանա:

Լողալով անցնելը կիրառվում է բացառիկ դեպքերում և կատարվում է լավ լողացող խմբերով:

Պոլյանսկու լաստով անցնելը:—Հիշյալ լաստերը կազմված յեն մեշոկներից, փորոնք ողով լցված դրության մեջ փոսվում են պատյաններում: Այդ մեշոկները ունեն անցքեր, փորոնք միջոցով ողը

լցվում է մեշոկները: Պատյանները անթափանցելի յեն և ունեն ողակներ մեկը մյուսի հետ միացնելու համար: Այդ լաստերի չափն է 0,70—0,30 մետր: Լաստը բարձրացնում է մինչև 48 կիլոգրամ ծանրություն, իսկ իրեն քաշն է՝ 2 կիլոգրամ: Մի հրաձիգ անցնելու համար յերեք լաստ կապում են տախտակի վրա յեռանկյան ձևով (գծանկար № 43), իսկ տախտակներ չլինելու դեպքում մի քանի լաստ միմյանցից սերտ կերպով կապում են պատյանների ողակների ոգնությամբ և լողալը կատարվում է թիակներով:

Մի խումբ մարդկանց կամ սահնակների համար հարկավոր է 60 լաստ. 76 միլիմետրանոց հրանոթներ տեղափոխելու համար 32 լաստ: Մեծ ծանրություններ անցկացնելու համար շինում են պարոմներ՝ 100 լաստից պատրաստած (գծանկար № 44): Առհասարակ այդ լաստերի միացնելը, թե թվով և թե ձևով, կարող են տարբեր լինել: Սայլեր տեղափոխելիս նրանց կցում են 10—15 լաստերի: Նույն ձևով կարելի է տեղափոխել և հրանոթներ, փորոնք կողմերից կցվում են 25-ական լաստ: Բացի Պոլյանսկու լաստերից կան նաև Խոլշինի նավակները և մեշոկները. նավակում տեղափոխվում են 3—4 հոգի, իսկ մեշոկները նման յեն Պոլյանսկու լաստերին, միայն սրա մեշոկները ողով լցնելու փոխարեն, լցնում են խոտով կամ այլ իրերով:

Պանսոնների վրայով անցնելը:—Գետի վրա արագ կերպով անցարաններ շինելու համար կան պանտոնային գումարտակներ. նրանք ունեն հատուկ նյութեր, փորոնք բաղկացած են յերկաթե հարթահատակավոր տուփերից, կիսապանտոններ և այլն իրեր: Պանտոնային գումարտակների կառուցած անցարանները լինում են յերկու տեսակ դեսանտային և կամրջային: Հետևազի դեսանտային անցը կատարվում է պանտոններով (գրծանկար № 45): Գումակները, հեծելազորը և հրետանին տեղափոխում են պարոմների վրա, փորոնք շինված յեն լինում յերկու սովորական պանտոններից: Ծանր իրերը տեղափոխում են հատուկ պարոմներով: Պանտոնային գումարտակը միանգամից կարող է փոխադրել 1000 հոգի հետևակ, կամ 130 հեծելազոր, կամ թեթև դաշտային հրետանի 8—10 հրանոթով, կամ 20-40 սայլակներ իրենց ձիաներով: Նախ քան փոխադրելը, վայրերը բաժանվում են դեանատային ջոկերի վրա պանտոնների թվի համեմատ և նստում են՝ տվյալ զորամասի հրամանատարի ազդանշանով: Անցնելիս պետք է իրենց հանգիստ

պահեն, չծխեն չխոսեն, չկրակեն, յեթե նույնիսկ հակառակորդը կրակում է: Յուրաքանչյուր անգամ բեռնելու կարգը վորոշում է պարոմների պետը: Պանտոնային կամուրջը ունի վորոքեր և կամրջի յերես. վորոքերը շինվում են կիսապանտոններից և հաստարաններից (Мостовые козлы):

Կամուրջները կարող են տարբեր լինել նայած ինչպիսի ծանրությունների համար են պատրաստվում: Ամեն մի գործմաս սկըսում է իր անցը կամրջի հերթադահի կարգադրությամբ: Զորամասի պետը պետք է ներկա լինի անցը կատարելիս. հետևակը զուգաշարով է գնում, վաշտերի միջի հեռակայությունը 10 քայլ, գումարտակների միջի հեռակայությունը 25 քայլ, կամուրջը անցնելիս վորոքի չափք է գնալ, յերաժիշտները չափք է նվագեն, ձիաները անցեն կացնում սանձերից բռնած: Այս կամ այն շարքի ընդունելը տեղի է ունենում կամրջից 200 մետր հեռավորության վրա և կամուրջից 300 մետր անցնելուց հետո, նորից ընդունում համապատասխան շարքեր նայած՝ ճանապարհի լայնությանը: Հեծելազորը 100 քայլ կամրջից հեռավորության վրա իջնում է ձիաներից և զուգուշարով անցնում են. կամրջի մեջ տեղով անցնում են ձիաները իսկ կողքերից գնում են զինվորները: Հրետանին անցնում է մեկական հրանոթներով: Յուրաքանչյուր մարտկոցի և հրանոթների միջի հեռակայությունը 25 քայլ է: Թույլ չի արվում կամրջի վրա կանգ առնելը և կամուրջը անցնելուց հետո պետք է շարժումը արագացնել: Անցարարների քողարկումը կատարվում է ծածուկ անցարանների տեղ ընտրելու և գաղտնի նախապատրաստական աշխատանքներ և նյութեր պատրաստելու մեջ. փոխադրվող գորամասը պետք է լրիվ քողարկվի անցարանի մոտ և կեղծ անցարաններ պատրաստի իսկականի հետ միաժամանակ:

Կ Ա Մ Ո Ւ Ր Ջ Ն Ե Ր Ը

Առաջին իսկ հնարավոր դեպքում գետերը անցնելու համար շինվում են կամուրջներ. կամուրջներ շինելու համար ամենալավ պունկտերը կը լինեն այն, ինչ վոր անցարանների համար: Ծարտաբազիտական տեսակետից այդ պունկտերը կըլինեն՝ ա) այն պունկտերը վորտեղ գետի տփերը բարձր չեն և վոչ ել ջրի մեջ խորասուզված, բ) գետի հատակը վոչ կավահող լինի և վոչ ժայռոտ, գ) կամրջի առանցքը աղղահայաց լինի գետի հոսանքին դ) տեղամասը

հարթ լինի և գետի հոսանքը կանոնավոր, ե) կղզիներ լինեն կամրջի յերկարությունը կարճացնելու համար: Նախ քան աշխատանքին անցնելը պետք է գետի լայնությունը, խորությունը և հոսանքի արագությունը չափվի: Գետի լայնությունը չափվում է պարանով, իսկ յեթե հնարավորություն չկա պարանով չափելու, այն դեպքում յերկրաչափական ձևով կամ հարմար միջոցով: Յերկրաչափական ձևով գետի լայնություն չափելը ցույց է տված № 46 գծանկարում: Գետի խորությունը չափվում է խորաչափով կամ ձողերով, հոսանքը լաստով, վորը գնում է գետի ճարվաճեով: Կամուրջը կազմըված է վորոքերից (устой) և վերին մասերից (գծանկար № 47):

Կամրջի վորոքերը լինում են յեզերային (береговые) և միջանցային (промежуточные): Կամրջի վերին մասը կազմված է պերեվոդինից, (պերեվոդինը այն գերանն է, վորը գցվում է կամրջի յերկարությամբ՝ կամրջի վորոքերը միմիանց հետ միացնելու համար) վերնածածկից (կամրջի յերեսին գցած տախտակներից, վորոնց վրայով անցնում ենք), պոժիլինից, (պոժիլինը այն նեղ տախտակն է, վորը ամրացնում է վերնածածկը պերեվոդինի հետ) և ճաղաշարքից (перила): Կամրջի յերկարությունը հաշվվում է յեզերային վորոքերի միջի տարածությամբ, կամրջի լայնությունը՝ պոժիլինների միջև յեքած տարածությամբ: Յերկու վորոքերի միջև յեղած տարածությունը կոչվում է միջանց կամ սյունամեջ (пролет). կամրջները ըստ իրենց նշանակությամբ և կառուցվածքի լինում են մի քանի տեսակ: Ըստ նշանակությամբ նրանք լինում են հետևակի, հրետանու և բեռնակիր ավտոմոբիլների համար, իսկ ըստ կառուցվածքի շինվում են լողացող և անշարժ հենարանների վրա. ըստ սիստեմայի լինում են մի քանի տեսակ, վորոնք ցույց են տված № 48 գծանկարում: Վորոքով անցնելու կամրջների լայնությունը՝ 0,30—1,50 մետր: Նայած ձեռքի տակ յեղած նյութերի նրանք կարող են տարբեր ձևով կառուցվել: Իբրև նեցուկներ կարող են ծառայել ձողից շրջանակներ, վորոքեր, տախտակներ, պոլժանակու լաստեր և այլն, իսկ կախված կամուրջների համար՝ պարանների: № 44, 50 և 51 գծանկարների վրա ցույց է տված մի շարք կամրջների տեսակները: Կամրջների հենարաններ, բոլոր գորքերը անցնելու համար, կարող են ծառայել հաստարաններ, (козлы), շրջանակներ, ցցեր (сваи), նավեր, Պալյանակու լաստեր և այլն: Հաստարանը բաղկացած է պերեկլադինից, վորի մեջ է անցկացրած յերկու երեք զույգ ամրացրած միմիանց հետ ցցեր և

(գծանկար № 52) նեցուկներ: Շրջանակային վոտքերը կազմված են ուղղահայած գերաններից, (բհերից) վորոնք միացած յեն վերևից հորիզոնական գերանով—նասադկայով, իսկ ներքևից հիմքի գերանով (межень) (գծանկար № 52). բիհը կամ ցիցը (свай) ներկայացնում է ծայրը սրած գերան ամրացրած հողի մեջ: Մի քանի այդպիսի բհեր ցցած՝ մեկը մյուսից 1-2 մետր հեռավորության վրա և միացրած վերևից գերանով կրկինի վոտք (գծանկար № 52) վոտքերի մեջ յեղած տարածությունը կախված է անցկացնելու բեռից և պերեվոդինի հաստությունից, իսկ պերեվոդինների հեռավորությունը բեռից և վերնածածկի հաստությունից (տես աղյուսակ № 1): Յեղրային վոտքերը շինվում են յեղրային հիմքի գերանի նման (գծանկար № 53) Պերեվոդինները կարող են լինել զանազան հաստությամբ՝ տախտակներից, գերաններից, ուլսից և այլն: Նրանց յերկարությունը մի մետր ավել պետք է լինի կամրջների վոտքերի միաջանցի յերկարությունից: Վերնածածկը շինվում է տախտակներից, կողերից և այլն: Նրանց յերկարությունը պետք է ավել լինի կամրջի լայնությունից: Յերը վորոշում ենք կամրջի ընդունակությունը այս կամ այն ծանրությունը անցկացնելու համար, պետք է 1) չափել կամրջի յերկարությունը, լայնությունը և բարձրությունը, 2) հաշվել վոտքերի թիվը և տեսնել թե ինչ դրություն մեջ են, հո չեն փթել կամ ծովել, վորոշել նրանց հաստությունը, 3) հաշվել կամրջի պերեվոդինների թիվը և հատկությունը, 4) վորոշել վերնածածկի հաստությունը և հատկությունը: Յեթե կամուրջը անպետք է, հարկավոր է տեղեկագրի մեջ գրել և հայտնել արդյոք հնարավոր է առանց կամրջի գետը անցնելը և կա մոտակա կետերում նյութ այդ կամուրջը կարգի բերելու համար: Բոլոր տեսակի զորքերի համար (բացի ծանր հրետանուց) անհրաժեշտ է ունենալ՝ ա) վերնածածկի հաստություն 5 սանտիմետրի չափ, յերը պերեվոդինների միջի տարածությունը 0,70 մետրից ավելին չէ, բ) պերեվոդինի հաստությունը 0,20 մետր, յերը հենարանների մեջ յեղած տարածությունը 4 մետրից ավել չէ: Կամուրջներից ոգտվելու կարգը նույնն է ինչ վոր պանտոնային զորամասերի շինած կամրջներով անցնելիս: Կամրջների պահպանությունը ապահովվում է՝ ա) այն դիտակետերով, վորոնք շինվում են կամրջից 1—1,5 կիլոմետր բարձր՝ գետով, յողացող առարկաները բռնելու համար, բ) կամրջից բարձր արգելքներ շինել գ) պրոժեկտորի միջոցով գետը գիշերը լու-

սավորել, դ) գենիտյան հրետանի դնել, ե) առանձին զորախմբակ նշանակել կամուրջը կարգի բերելու համար և հետևել կամրջով կատարվող շարժմանը:

ՄԵՔԱՆԻԿԱԿԱՆ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏ

Մեքանիկական տրանսպորտի դրական հատկություններն են՝ ա) արագ շարժողություն, 2-6 անգամ ավելի քան ձիաների վրա բ) բեռնակիր ավտոմոբիլների վերցրած ծանրությունը 6-8 անգամ ավելի է ձիավոր սայլակների վերցրած ծանրությունից, իսկ տրակտորները՝ 25-40 անգամ ավելի շատ գ) վառելիք 20-30 անգամ պակաս է ծախսվում, քան այն ծախքը, վորը անում ենք ձիաների համար փոխադրություն կատարելիս դ) ծառայողների թիվը 3—10 անգամ պակաս է) զորայան խորությունը 3-10 անգամ պակաս է, քան ձիավոր տրանսպորտին: Բացասական կողմերն են՝ ա) նորոգելու և գործածելու բարդությունը, ուստի անհրաժեշտ են մասնագետներ բ) ճանապարհներից կախում ունենալը, վատ ճանապարհով չի կարող աշխատել: Մեխանիկական տրանսպորտի դրական կողմերը ստիպում են մեզ ձիավոր տրանսպորտի փոխարեն անցնել՝ մեքանիքական տրանսպորտի կիրառմանը: հիշյալ տրանսպորտի միջոցներն են՝ 1) հեծանիվներները, վորոնց արագությունն է մի ժամում 10-15 կիլոմետր, սրանք ծառայում են կապի համար 2) մոտոցիկլները, վորոնք մի ժամում անում են 30—40 կիլոմետր, ծառայում են կապի համար 3) թեթև ավտոմոբիլները, վորոնք փոխադրում են 3—5 հոգի, ժամը անում են 30—50 կիլոմետր, ծառայում են շտաբների համար 4) բեռնակիր ավտոմոբիլները մի ժամում անում են 20—40 կիլոմետր, ծառայում են ամեն տեսակի բեռներ փոխադրելու համար 5) տրակտորները, վորոնք իրենց ծանրության չափ բեռ են վերցնում, մի ժամում գնում են 6—7 կիլոմետր, ծանր բեռ փոխադրելու համար են: Յերեքտոնյան բեռնակիր ավտոմոբիլները կարող են վերցնել կամ 20 հոգի, կամ 3 ձի, կամ մի հատ զաշտային հրանոթ կամ 375 արկ 76 միլիմետրանոց, կամ 120 միլիմետրանոց 100 հատ արկ, կամ հրացանի փամփուշաներ 120,000 հատ և այլն: Մեխանիկական տրանսպորտից ոգտվելու կարգը՝ 1) վոշ մի գեպքում նորմայից ավել արագություն չպահանջել, 2) նորմայից ավել չբառնալ, 3) գործածել ըստ իրեն նշանակության 4)

թույլ չափով շարժվելու դորքերի հետ միասին մի զորասյունում, 5) մեխանիկի հետ չխոսել գնալու ժամանակ, նրա գործերում չխառնվել և չծխել:

ՅԵՐԿԱԹՈՒՂԱՅԻՆ ՃԱՆԱՊԱՐՀՆԵՐ

Յերկաթուղային ճանապարհները բաղկացած են՝ 1) յերկաթուղիներից 2) կայարաններից և 3) շարժական մասից:

Յերկաթուղին կազմված է հողից, շալից և ռելսից (գծանկար № 54):

Կայարանները ծառայում են գնացքների շարժումը կանոնավորելու, ապրանքներ և ճանապարհորդներ ընդունելու և ուղարկելու համար, բացի դրանից կայարանները մատակարարում են ծառայողներին և շոգեկառքերին և կարիք յեղած դեպքում նրանց փոխաբերում: Կայարանները նայած իրենց աշխատանքին բաժանվում են 5 կարգի: Մեծ կայարաններում լինում են մեծ քանակությամբ գծեր, փորոնք բաժանվում են գլխավոր, ապրանքային, զինվորական, նյութական և այլ գծերի: Գնացքները մի գծից մյուսը անցնելու համար շինում են սլաքային տեղափոխություն (գծանկար № 55) կայարանները և շոգեկառքերը ջրով մատակարարելու համար կան ջրամատակարարներ: Ջրունից կամ սառնամանիքից շոգեկառքերը ծածկելու համար, կամ թե չե նորոգելու համար լինում են դեպոներ: Այդ դեպոների մեջ լինում են շրջանաձև գծեր, յերբ շոգեկառքը դեպոից ուղւում է դուրս գալ, շնորհիվ այդ շրջանաձև գծերի կարողանում է պտտվել և գնալ կայարան աշխատելու համար: Ապրանքներ ստանալու կամ ուղարկելու համար կայարաններում լինում են ապրանքային կայարաններ: Մեծ կայարաններում կան նաև զինվորական կառամատույցներ (военская платформа), փորոնք ծառայում են զորքեր իջեցնելու կամ բառնալու համար: Թե ապրանքային կայարանները և թե զինվորական կառամատույցները կապված յեն գլխավոր կայարանի հետ գծերով: Յերկաթագծի շարժական մասը կազմված է շոգեկառքից, վագոններից և կիսավագոններից: Շոգեկառքը այն մեքենան է, փորը շարժում ու տանում է ամբողջ շարժական մասը յերկաթգծով: Վագոնները լինում են ապրանքային, մարդատար և հատուկ նշանակություն ունեցող: Պատփորմաներում բաց վագոնները ապրանքների և գլխավորապես գու-

մակներ տեղափոխելու համար են: Յուրաքանչյուր վագոն վերցնում է 1000 փութ ծանրություն: Ապրանքային ծածկված վագոնները հարմարեցվում են զորքեր տեղափոխելու համար. այդպիսի վագոնները տեղադրված անուն են կրում: Այդպիսի վագոններում տեղավորվում են մինչև 40 մարդ, կամ 8 ձի կամ յերկու յերթային խոհանոց: Բաց վագոնը կարող է ընդունել բեռ՝ 6 սայլ կամ 3 հրանոթ. վագոնների կահավորումը բաղկացած է 32 տախտակից, փորից յերկու առամասվոր տախտակը հրացանները դասավորելու համար է, մի լապտերից, ջրամանից և մի փոքր սանդուխտից, իսկ ձմեռն տըրվում է յուրաքանչյուր վագոնին մի մի հատ յերկաթե վառարան: Վագոնները բառնալու համար լինում են շարժական կամուրջներ, փորոնք միացնում են վագոնի մուտքը կառամատույցի հետ: Զինվորական գնացքի կազմը 45—50 վագոն է լինում: Գնացքը կազմվում է այն հաշվով, փորպեսզի մեջ տեղի վագոնները լինեն մարդկանց համար, փորից հետո տեղավորվեն ձիաները, ապա հրետանին, գուժակը և վերջում ծանր իրերը: Առաջի յերկու վագոնն էլ բեռնում են իրերով: Բառնալը սկսվում է գումակներից և ձիաներից վերջում նստում են մարդիկ, իսկ գնացքի դատարկելը կատարվում է հակառակ կարգով: Յերկաթուղային ճանապարհները ունենում են իրենց փորոշած ազդանշանները: Այդ ազդանշանները լինում են տեսանելի և ձայնավոր: Տեսանելի ազդանշաններն են 1) գնացքը կանգնեցնելու համար, կարմիր գույնի դրոշակ, շուխտ ձեռքերը բարձրացնել դեպի վերև և լապտերով կամ մի փորիկ բանով թափահարել 2) գնացքը կամաց շարժվելու համար, կանաչ գույն, ձեռքերը սահուն շարժումով բարձրացնել և իջեցնել, ձեռքերը մեկնել հորիզոնական ուղղությամբ 3) ճանապարհի բարենպաստ դրության մասին հայտնելու համար՝ սպիտակ գույն: Ձայնավոր ազդանշաններն են՝ ա) գնացքը կանգնեցնելու համար, յերեք կարճ սուլուցք) գնացքը դեպի յետ շարժվելու համար, յերկու կարճ սուլուցք գ) դեպի առաջ շարժվելու համար, մեկ անգամ յերկարացրած սուլուցք: Դաշտային նեղանիվյան յերկաթուղիները կառուցվում են պատերազմի ժամանակ ճակատներից մոտիկ շրջաններում աշխատելու համար: Նրանց ճանապարհները բաղկացած են արագ միմիանց հետ միացող պատրաստի ողակներից: Անիվների լայնությունը 0,75 մետր է, շարժումը կարող է լինել շոգիով և ձիաներով: Շարժական կազմի մեջ մտնում են փոքրիկ վագոններ, ձիաներով աշխատելիս նրա

արագութիւնը մի ժամում 10 կիլոմետրէ, իսկ շոգիով՝ 20 կիլոմետրէ: Այդպիսի յերկաթուղիներ շինվում են յերկաթգծային գնդերի միջոցներով:

ՌԱԶՄԱ.-ՃԱՌՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ԶՈՐԱՇԱՐՖԱԿԱՆ ՊԱՏԵՐԱԶՄՈՒՄ

Ճարտարագիտական գործի դերը՝ գորքերը մարշ կամ հարձակում կատարելիս: Նախ քան գորքերը իրենց գործողութեան անցնելը, անհրաժեշտ է կազմակերպել հետախուզութիւն: Հետեակ հետախուզութեան կազմի մեջ, կամ թե չենք հովանավորութեան տակ գործում է ճարտարագիտական հետախուզութիւնը, վորը կազմված է լինում գնդի սակրա-քողարկման դասակից կամ սակրային վաշտից: Ճարտարագիտական հետախուզութեան խնդիրն է մարշի ժամանակ ա) հետազոտել ճանապարհների, կամուրջների անցարանների պիտանիութիւնը, բ) գետերի անցանելիութիւնը, գ) տեղանքի քողարկման հատկութիւնը դ) վորե է ճարտարագիտական աշխատանք կատարելու համար անհրաժեշտ նյութերի և տեղական միջոցների յերեան հանելը և ե) գրաված բնագծերի մարտական գնահատութիւնը: Նահանջողական մարշում, բացի վերոհիշյալից, խնդիրն արվում միջոցներ փնտրելու հակառակորդի հետապնդումը դանդաղեցնելու համար: Հակառակորդի պաշտպանողական դիրքերի վրա հարձակվելիս ճարտարագիտական հետախուզութիւնը պետք է սլարգե 1) գետի հակառակորդը տանող ծածկված մատուցները, 2) արգելքների տեսակը և տեղը, 3) հակառակորդի կրակի միջոցների ուժը և 4) կրակի կապը նրա դիրքերի մեջ: Բացի հետախուզութիւնից հարձակման ժամանակ սակրավորները պարտավոր են վերացնելու շարժման ճանապարհին բոլոր արգելքները, ստեղծել բարենպաստ պայմաններ կրակային մարտի համար, միջոցներ ձեռք առնել առաջ շարժվելիս նվազեցնել կորուստները, ապահովել մատակարարման և սանիտարական ոգնութեան աշխատանքը և ամրացնել գրաված վայրը:

Մերձեցման շրջանում կարող է տեղի ունենալ հրետանու խրամատվելը, լայն չափով բնական քողարկման ոգտագործելը և գնդերի հրամանատարների դիտակետերի կառուցելը: Գրաված տեղանքում հետախուզութիւնը կանոնավորում է հաղորդակցութիւնը և նախա-

պատրաստում իր բոլոր ուժերով ու միջոցներով աջակցելու հետեակին մերձեցման վերջում: Մերձեցումը վորքան հնարավոր է պետք է արագ կատարվի, ուստի մարտակարգի գրաված բնագծերի ամրացնելը՝ ավելորդ է: Հարձակման շրջանում խրամատվելը և տեղական առարկաների հարմարեցնելը՝ կրակելու համար տեղի կունենան սկզբում ծանր գնդացիների, հետո թեթև և առաջ ուղարկած գերազանց հրաձիգների կողմից: Հրաձիգ ջոկերը նույնպես կարող են ոգտվել թիակներով, բայց չդանդաղեցնելով հարձակումը և չթուլացնելով շարժումը գետի առաջ, սահմանափակվելով միայն անհրաժեշտ ինքնախրամատմամբ: Սրանց հետեից յեկող մասերը լրացնում են ու կատարելագործում առջևում գնացող զորամասերի կատարած աշխատանքը: այդ շրջանում ճարտարագիտական հետախուզութիւնը աջակցում է գնդի հրանոթների համար դիրքերի, թիկունքի հետ հաղորդակցութեան և դիտակետերի կառուցման նախապատրաստմանը: Լայն չափով ոգտագործվում է այս շրջանում բնական քողարկումը և ծխածածկութիւնը, վորոնց հովանավորութեան տակ սկսվում է կենդանի ուժի կուտակումը՝ գրոհի յեկման դժուր: Հակառակորդի դիրքերի առաջ յեղած արգելքները այդ ժամանակ պետք է ունենան անցքեր, վորոնք առաջն յեկել մեր հրետանու կրակից: Սակրավորները ոգտագործում են այդ անցքերը լայնացնելու համար, վորպեսզի հնարավորութիւն լինի անցկացնելու հրետանին և զուսակները: Գրոհը կատարվում է վորդ զորամասերի նախաձեռնութեամբ, ուստի այդպիսի գետքերում մի քանի ջոկեր հավանական է անցնեն պաշտպանութեան և աջակցեն իրենց կրակով, ավելի ձեռնտու գրաված տեղերից, հարեաններին: Բացի դրանից, կարող է պատահել, վոր զանազան տեսակի արգելքներ քանդեն, նոր դիրքեր պատրաստեն, ոգտագործելով հակառակորդի շինած արգելքների նյութերը: հակառակորդի հակազդոհներին հակառակգործելու և խլած տեղանքը ապահովացնելուց հետո, հարձակվող զորամասը անցնում է գրոհի առաջնաբար խլելով հակառակորդի ամրութիւնները Յեթե առաջին եշելոնը հնարավորութիւն չունենա ամրացնելու խլած վայր, յերկրորդ եշելոնը պարտավոր է խլած վայրը ամրացնելու:

ՌԱԶՄԱՆ-ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԺՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Պաշտպանութեան ուժը հիմնված է կրակի միջոցների համագործակցութեան, տեղանքի արհեստական ոգտագործման և խորքից կենդանի ուժով հակազդրոհներ հասցնելու վրա: Ուստի այն տեղանքը, վորը գրավված է պաշտպանութեան համար, պետք է կահավորվի և կատարելագործվի տեխնիկայի միջոցներով. ուրիշ խոսքով ասած, մարտադաշտը պատրաստած պետք է լինի մարտի համար: Մարտադաշտի նախապատրաստելը կրակի միջոցներին ոգնելու տեսակետից կայանում է հետևյալում՝ ա) կառուցել դիտողական և հրամանատարական պունկտեր, բ) վերացնել բոլոր արգելքները, վորոնք խանգարում են դիտողութեանը և գնդակոծութեանը, գ) թաքստոցներ շինել լհարմար կերպով կրակը վարելու համար, դ) քողարկել կրակային կետերը, յե) արգելքներ շինել հակառակորդի շարժման ուղղութեամբ, զ) կրակի կապ ստեղծել հարևանների մեջ և ռազմամթերքների համար պահարաններ շինել ու ճանապարհներ պատրաստել ռազմամթերքը կանոնավոր կերպով մատակարարելու համար:

Զորաշարժին աջակցելու նպատակով հարկավոր է՝ 1) ուսումնասիրել տեղանքի և տեղական առարկաների հատկութիւնը, 2) վերացնել տեղանքում յեղած արգելքները, 3) բարելավել ծածկված ճանապարհները և 4) թաքստոցներ պատրաստել կենդանի ուժերը կենտրոնացնելու համար:

Կրակի և զորաշարժի հանկարծակիութիւնը իրագործելու համար անհրաժեշտ է՝ 1) խնամքով քողարկել զորքերը, շարժվելու ճանապարհները և կառուցվածքները, 2) կառուցել կեղծ ամբողջութիւններ, 3) շինել ծածկված արգելքներ և թևային կառուցվածքներ: Մարտադաշտը ամրացնելիս չպետք է թույլ տրվի միակերպութիւն: Ամրաշինութիւնների տեղը և նրանց փոխադարձ համագործակցութիւնը պետք է յենի մարտավարական նպատակահարմարութիւնից:

Դիտակետեր — Պաշտպանութեան շերտի ընտրութիւնը մեծ չափով կախված է դիտակետեր շինելուց: Վորպեսզի առաջավոր դիտակետերը ապահովել հակառակորդի գրավումից, հարկավոր է նրանց առջևում ունենալ պահապան մասեր և բացի դրանից մի քանի

նի հատ պահուսնի դիտակետեր: Կապավորներէ համար դիտակետից մոտիկ պետք է ապաստարաններ շինել: Բացի հեռախոսային կապից ունենալ աչքի կամ աղբանշանների կապ: Գնդի հրամանատարի համար պատրաստվում է յերկու դիտակետ. այդ դիտակետից պարզ կերպով պետք է յերևա գնդի հողամասի առաջիկա տարածութիւնը: Գումարտակի դիտակետը պետք է ապահովի դիտողութիւնը ամբողջ շրջանում կամ նրա ամենավտանգավոր մասում: Վաշտի դիտակետը պետք է տեսնի ամբողջ վաշտի շրջանը: Դասակապետը առանձին դիտակետ կարող է չունենալ, այլ տեղավորվի իր կրակի միջոցներից մեկի մոտ:

Գնդացիբային բնէր յեւ խրաւսնէր. — Պաշտպանութեան հիմքը կազմում է ծանր և թեթև գնդացիբային կրակը՝ հրետանու կրակի հետ համագործակցելով: Գնդացիբային իրենց դասավորութեամբ պետք է ապահովեն կրակային ծածկույթ ստեղծելը ինչպես շերտի առաջ, նույնպես և ամբողջ խորութեամբ: Գնդացիբային մի մասը դիտավորյալ կերպով սահմանափակ գնդակոծութեամբ տեղավորվում են պաշտպանութեան շրջանի առաջին յերթին մոտ՝ դաշունահար գործողութեան համար. սահմանափակվելով քիչ գնդակոծութեամբ, շահում ենք հանկարծակիութիւն և քողարկում: Ծանր գնդացիբային համար, ինչպես որենք, պետք է պատրաստել յերկու բուն, մեկը հիմնական, մյուսը պահուսնի: Հրաձիգ ջոկերը գրավում են կրակային դիրքերը միայն այն դեպքում, յերբ գնդացիբային կրակով առաջիկա տարածութիւնը ամբողջովին չի գնդակոծվում, Հաճախ կիրառվում է կրակային դիրքերում գերազանց հրաձիգներին տեղավորելը: Առանձին բջիջներ կամ խրամատներ շինելը կախված է հրաձիգների թվից և ունեցած ժամանակից: Խրամատի ձևը, նախած պարագային և տեղանքին, տարբեր կարող է լինել, ինչպես իր հատակագծով, այնպես եւ իր պրոֆիլով: Հրաձիգ ջոկերը, վորոնք նշանակված են հակազդրոհի համար, չպետք է սահմանափակվեն միայն իրենց համար ծածուկ տեղ պատրաստելով, հարկավոր է, վոր նրանք խրամատներ ունենան կրակային գործողութիւնների համար. հակառակորդը մեր պաշտպանութեան շերտը ճեղքելու դեպքում այդ հրաձիգ ջոկերը կկարողանան իրենց կրակով հարվածել նրան:

Արգելքներ. — արգելքների խնդիրն է պահել հակառակորդին մեր կրակի տակ, վորքան հնարավոր է բավականին ժամանակ,

ուստի նրանք պետք է տեղավորվեն անսպաժման գնդացիության գործոն կրակի տակ. ավելի լավ կլինի թևային գնդակոծության տակ ձգելու համար, աշխատել արգելքները այնպես դասավորել, վոր յեթե հնարավոր չէ գնդակոծել նրա բաց թևերը, գոնե կրակը լինի խաչածի: Անհրաժեշտ է արգելքները շինել կրակային կետերի, վաշտերի և դասակների միջանցքներում: Յածր արգելքները՝ շինել կրակային դիրքերից մոտ, իսկ բարձրները՝ հեռու:

Խրամուղի. — մարտական կանոնագիրքը խորհուրդ է տալիս խրամուղիներ (ходы сообщения) պատրաստել այն դեպքում, յերբ տեղանքը թույլ չի տալիս դիմելու ուրիշ միջոցների: Այդ խրամուղիները չպետք է հասցնել մինչև կրակի կետերը և դիտակետերը, այլ ոգտվել տեղական և արհեստական քողարկումով: Այդ հնարավոր է տեղանքը խնամքով ուսումնասիրության դեպքում: Հաղորդակցության ճանապարհներ ունենալու դեպքում, միջոցներ ձեռք առնել զորքերը կողքի կրակից ապահովելու համար:

Ապաստարաններ. — Ինչպես որենք, ամեն մի սպաստարան շինվում է հակազազային կահավորումով: Ապաստարանի (убежище) տեսքը կախված է նրա մարտավարական նշանակությունից, տեղանքից, զորամասի մեծությունից և ժամանակից: Ապաստարանները պետք է շինել հակառակ լանջի վրա և բոլոր դռները ուղղել դեպի թիկունք:

Կեղծ կառուցումներ. — Կեղծ կառուցումները իրենց տեսքով շատ նման պետք է լինեն իսկականին: Նրանց դասավորումը լինում է այնպես, ինչպես իսկական կառուցվածքներինը — այն է. ըստ ճակատի 30—40 մետր, իսկ խորությունը՝ 100 մետր:

Ծածկվածքներ հրետանու համար. — հրետանային դիրքերը կազմված յեն լինում՝ ա) դիտակետերից, բ) կրակային դիրքերից, գ) հրանոթի քարշակի և ոժանդակի տեղից, դ) կեղծ և պահուսնի դիրքերից և յե) հաղորդակցության ճանապարհներից: Հրետանային դիրքերի դիտակետերը ամենակարևոր մասն են կազմում: Նրանք լինում են առաջավոր, կողքի, պահուսնի և կեղծ: Սրանց կառուցելը և կահավորելը նույն ձևով է կատարվում, ինչպես հրամանատարական պոստիներինը: Այդ դիտակետերի կառուցմանը ղեկավարում է կապի ջոկի ղեկավարը: Կրակային դիրքերը լինում են ծածկված, կիսածածկ և բաց: Կիսածածկ դիրքերը կարելի յե դարձնել ծածկված համապատասխան քողարկումով: Բաց դիրքերի դեպքում

ցանկալի յե շինել հրանոթային խրամատներ: Կրակային դիրքերի հեռավորությունը պաշտպանության շերտի առաջին յեզրից պայմանավորվում է մարտական ինդիքների կատարումով: Հակառակորդի կրակից ազատ մնալու, մարտական պահպանությանը աջակցելու և պաշտպանության շերտը գնդակոծելու համար՝ հրետանին պետք է տեղավորվի ցրված: Հակառակորդը իր բոլոր միջոցներով և ձևերով ձգտելու յե գտնել հրետանու դասավորումը, ուստի անհրաժեշտ է նրան լավ քողարկել: Հրանոթի քարշակի առաջին մասերը հաճախ դասավորվում են մարտկոցի կրակային դիրքերից դուրս՝ սանդղած ծածուկ տեղում: Մատակարարման ջոկը տեղավորվում է վոչ հեռու Յ կիլոմետր կրակային դիրքերից: Խրամուղիների համար ոգտագործում են տեղանքի ծալքերը և բուսականություններ, բացառիկ դեպքերում խրամուղիներ յեն փորում: Կրակային դիրքերին մոտենալու համար շինում ենք մոտեցման ճանապարհներ, վորի համար անհրաժեշտ է՝ ա) թույլ չտալ այդ ճանապարհներով բացի հրետանային իրերից ուրիշ տեղավորություններ կատարել, բ) ճանապարհների կողքից կանաչներ չշինել, գ) խուսափել հողաթումբեր և փոսեր շինելուց և դ) ճանապարհը քողարկել տեղանքի գոյնով:

ԴԻՐՔԵՐԻ ՇՈՒՏԱՓՈԻՅԹ ԱՄՐԱՅՄԱՆ ԳՈՐԾԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆԸ

Գնդերի մարտական հողամասերում կատարվելիք ճարտարագիտական աշխատանքների իր ժամանակին և լրիվ կատարման պատասխանատվությունը ամբողջովին ընկնում է գնդի հրամանատարի վրա, ասում է դաշտային կանոնագրքի § 1135 հոդվածը: Հրամանատարը ճարտարագիտական աշխատանքներ կատարելիս կարող է ընդհարվի մի շարք կազմակերպչական հարցերի հետ: Հրամանատարի աշխատանքը այդ դեպքում կլինի հետևյալը՝ ա) ընտրել դիրքեր և կազմել պաշտպանության պլան, բ) համաձայն ընդունած պլանի, փորոշել աշխատանքի բնույթը ճարտարագիտական տեսակետից, գ) կազմել ճարտարագիտական աշխատանքի պլանը և աշխատանքի կատարումը և դ) հաշվի առնել աշխատանքի ընթացքը: Դիրքերի ընտրությունը կատարում է ավագ պետը քարտեզի վրա, յերբեք ընտրությունը կատարում է ավագ պետը քարտեզի վրա, վորից հետո դիրքերի հետախուզություն և կատարվում և վորի հիման վրա կազմվում է պաշտպանության վերջնական պլանը: Տեղի

հետախուզությունը սկսվում է ճակատի առջևից և հետո անցնում է իսկական դիրքերին, թևերին և թիկունքին: Այն հարցերը, վորոնց ուսումնասիրելը հետախուզության ժամանակ անհրաժեշտ են, գետեղված յեն դաշտային կանոնադրքի № 2 հավելվածում, հետախուզության վճռական տվյալներն են, 1) գտնել տվյալ շրջանում դիտակետեր, 2) ինչ չափով մեր թիկունքը ծածկված է հակառակորդի աչքից, 3) հրետանու դասավորման հարմարությունը, 4) հակառակորդից դեպի մեզ յեկող մատոյցները և 5) հակառակորդի դիտակետերը և նրա հրետանու դասավորման հարմարությունը: Պաշտպանության պլանը ընդունելիս հակառակորդի փոխարեն վրձիւ չընդունել, վոչ մի դեպքում նախափորոշում չկայացնել, թե թշնամին անալոյման այս կամ այն կողմից կգա, այլ պատրաստվել ընդունելու հակառակորդին մի քանի ուղղությամբ: Վորքան շատ վարիանտներ ընդունել հակառակորդի գրոհի վերաբերյալ, այնքան ճիշտ ընդունած կլինենք վճիռը:

Ճարտարագիտական վճիռը ընդունվում է մարտավարական վճռի հետ միասին և պետք է յեղնի՝ 1) տեղանքի մարտավարական ուսումնասիրությունից, 2) պաշտպանության պլանի ընդունելուց և բոլոր ունեցած ուժերի և միջոցների հաշվից՝ աշխատանք կատարելու համար: Այդ վճիռը պետք է բաղկացած լինի կոնկրետ ցուցումից այն ճարտարագիտական աշխատանքների վերաբերյալ, վորոնք անհրաժեշտ յեն ի կատար ածել՝ դիրքերը ամրացնելու համար: Ճարտարագիտական վճիռը առանձին պունկտերով մանուկ են պաշտպանության համար տված հրամանի մեջ:

Ճարտարագիտական աշխատանքների պլանը կազմվում է ճարտարագիտական վճռի հիման վրա և բաղկացած է ճարտարագիտական աշխատանքների հաշվից, բանվորական ուժի և միջոցների բախշումից և աշխատանքի կատարումից:

ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՀԱՇՎԵԱՌՈՒՄԸ

Ճարտարագիտական աշխատանքները կատարելու համար աչքի առաջ է ունեցվում՝ ա) այն ժամանակը, վորը տվյալ պարագայում տրամադրված է աշխատանքը կատարելու համար, զորաշարժական մարտում ժամանակը չափվում է մի քանի ժամից մինչև 2—3 օր, բ) սայլակների և բանվորների թիվը, վորոնք դիրքերի

շտապիւթ ամրացման դեպքում պահանջվում են միմիայն իրենց զորամասերից, գ) յեղած գործիքների թիվը ու տեսակը, դ) ունեցած և պատրաստվելիք նյութերի քանակը: Բացի դրանից աչքի առաջ պետք է ունենալ դետինը, ժամանակը, տարին, օրը և գորքերի բարոյական գրությունը: Հաշիվը կատարվում է այսպես՝ ա) ճարտարագիտական վճռից վերցվում է այնտեղ հիշված աշխատանքները և ոգտվելով հաջող աշխատանքի աղյուսակից (աղյուսակ № 7—11) հաշվում են բանվորական ուժի քանակը, տվյալ աշխատանքը կատարելու համար անհրաժեշտ ժամերով գ) այդ ժամերի քանակը բազմապատկում են բանվորների և սայլակների թվի վրա և հաշվում բանվորական ժամերը դ) վորոշվում է, թե վորքան նյութ է հարկավոր և ինչպիսի նյութեր, յեթե նյութերը պետք է շինվեն տեղում, ապա ինչքան ժամանակ է հարկավոր պատրաստելու և կրելու համար (տես աղյուսակները), յե) համեմատել աշխատանքի համար հարկավոր ժամերի քանակը այն բանվորական ժամերի հետ, վորոնք կան մեր տրամադրության տակ և յեթե անհամապատասխան են, այսինքն կառուցվածքներ շինելու ժամերը ավելի յեն, քան մեր տրամադրության տակ ունեցած ժամերը, այն դեպքում աշխատանքի մի մասը կըճատում կամ փոխարինվում են բարդ կառուցվածքները ավելի հասարակներով:

Բանվորական ուժերի և միջոցների բաշխումը կատարելիս հարկավոր է հաշիվ առնել, վոր աշխատող մասը միշտ պատրաստ լինի մարտ մտնելու և կառուցվածքները ամեն մի րոպե հնարավոր լինի ոգտագործելու, յեթե նույնիսկ վերջացրած էլ չլինեն: Այդ հրահարավոր է այն դեպքում, յեթե գորքերը աշխատելիս լինեն իրենց շրջաններում և աշխատանքի մեջ հետևողականություն լինի: Ոժանդակներից թույլ է տրվում, ընդհանուր նշանակություն ունեցող աշխատանքների համար ուղարկել զորամասեր: Աշխատանքի հետեւ գակներից թույլ է տրվում, ընդհանուր նշանակություն ունեցող վողականության համար, կարելի յե ընդունել հետեյալ կարգը՝ 1) կարգի բերել տեսածիրը և գնդակոծումը, 2) բաժան-բաժան անել և ծրագծել կառուցվածքների և արգելքների տեղը, 3) փորել գրն-դացիրային խրամատներ, դիակետեր և հրաձգային խրամատներ, 4) արգելքներ կառուցել, 5) հաղորդակցությունը կարգի բերելը և 6) հրետանու կրակից պաշտպանվելու համար ապաստարաններ շինել:

Բաշխումը կատարվում է ճարտարագիտական աշխատանքի հաշվեառման և նրա հետևողականության հիման վրա: Յուրաքան-

չյուր ջուկի, դասակի և վաշտի հրամանատար ստորադրյալներին տալիս և աշխատանք, ցույց տալով աշխատելու ըսկիզբը, վերջը և մի այլ աշխատանքի անցնելը: Նյութերը և գործիքները բաժանվում են աշխատանքի կարևորության համեմատ:

Աշխատանքի կատարումը սկսվում և կառուցվելիք ամբողջությունների տեղերի բաժան-բաժան անելուց, այսինքն ձողերի և քարերի միջոցով տեղանքում նշանակում են նրանց սահմանները: Գնդացիքային խրամատի համար այդ կլինի հարթուկի կենտրոնը և կրակի ուղղությունը, հրաձգային խրամատի համար թևերը և այլն: Նախ քան աշխատանքի անցնելը դժեռ յեն քաշվում, այսինքն տեղանքում գործիքի միջոցով տեղանքում են սահմանները: Այս աշխատանքը կատարում և ջուկապետը, վորից հետո յուրաքանչյուր մարտիկ ստանում և իր հողամասը՝ փորելու համար: Զինվոր պատրաստելու համար առանձին մարդիկ յեն նշանակվում. քողարկումը կատարվում և փորելու հետ միասին:

Աշխատանքը կատարելիս պետք և աչքի առաջ ունենալ վոչ միայն կարճ ժամանակում ուժեղ ամբողջություններ շինել, այլ նաև պահպանել զորամասի մարտունակությունը: Աշխատանքը պետք և կազմակերպված լինի քիչ ժամանակի ծախսումով, վորի համար անհրաժեշտ է՝ ա) աշխատանքի կանոնավոր բաժանումը և հանգստի ընդմիջումների կանոնավորումը, բ) սահմանել աշխատանքի ամենաձեռնուռ արագությունը և գ) աշխատողներին դասավորել այնպես, վոր ավելորդ շարժումներ չլինեն: Փոքր թիակով կարելի յե աշխատել 0,5 ժամ առանց հանգստի. աշխատանքի հաջողությունը բարձրանում և, յեթե 10 ըուպե աշխատելուց հետո 5 ըուպե հանգիստ և տրվում: Մեծ թիակով աշխատելիս անհրաժեշտ և ամեն մի 50 ըուպե աշխատանքից հետո, տալ 10 ըուպե հանգիստ. ավելի լավ և յուրաքանչյուր 15 ըուպե աշխատանքից հետո, 5 ըուպե հանգիստ, և 5 բանվորական ընդմիջումից հետո, կրկին 15 ըուպե հանգիստ: Հանգիստը պետք և լինի լրիվ, այսինքն պառկել, չշարժվել, չխոսել և չծխել:

Հաշվետվություն.— Դիրքերի և ամրացման աշխատանքներին անցնելիս յուրաքանչյուր հրամանատար պարտավոր և կազմել իր հողամասի սխեման և նրա վրա գծանկարի իր ճարտարագիտական վճիռը: Գնդի հրամանատարի նշանակված ժամերին պետք և տեղե-

կացնել նրան աշխատանքի հաջողության մասին, հաղորդելով ճիշտ տվյալներ պաշտպանության կառուցումների պատրաստ լինելու վերաբերյալ: Զարտարագիտական աշխատանքների վերաբերյալ հանած սխեման ուղարկվում և առաջին տեղեկագրի հետ միասին: Տվյալ զորամասը փոխարինվելիս այդ սխեման հանձնվում և նոր յեկած զորամասի պետին:

ԳԻՐԲԵՐ ՎԱՂՈՐՈՒՅ ԱՄՐԱՅՈՒՄԸ

Դիրքերի վաղորոք ամրացումը տեղի յե ունենում հակառակորդի բացակայության ժամանակ: Ամբողջություններ կառուցող զորամասը իր տրամադրության տակ ունենում և բավականին ժամանակ. դիրքերի շուտափուլյթ ամրացումը կիրառվում և հակառակորդի անմիջական շինման ժամանակ և հատուկ ժամանակ չի տրվում այդ աշխատանքի համար: Ուստի յերբ ժամանակ կա ամբողջություններ կառուցելու համար, աշխատանքը կատարվում և պլանաչափ և հետևողականությամբ: Կրտսեր հրամանատարների նախաձեռնությունը այս դեպքում կրճատվում և, վորովհետև ավագ պետը հնարավորություն ունի իրեն հանձնված հողամասում ամեն տեղ լինել և տալ ավելի մանրամասն ցուցումներ. դիրքերի ընտրության և հետախուզության համար բավականին ժամանակ կլինի և տեղանքի ուսումնասիրությունը կկատարվի լրիվ:

Պլանի մշակումը և աշխատանքի հաշվետվումը կկատարվի մանրամասնորեն. հնարավորություն կլինի մեծ քանակությամբ նյութեր և գործիքներ տեղափոխել աշխատանքի տեղը: Աշխատանքի համար, բացի զորամասերից, կարելի կլինի ոգտագործել նաև տեղական ոգգարնակչությունը. դեկավարման համար հնարավոր կլինի ոգտագործել մասնագիտական զորամասեր:

ԳԻՐԲԵՐ ԱՄՐԱՅՆԵԼՈՒ ԱՌԱՆՁՆԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԱՍՆԱՎՈՐ ԳԵՊԲԵՐՈՒՄ

Դիրքերի ամրացումն անստույգ յեղանկում. — Անտառոտ տեղանքում՝ դիրքերի դրավումը տալիս և հետևյալ ոգուաները՝ ա) զստավորման ծածկվածությունը, բ) հակառակորդի կրակից քիչ հարված և գ) կառուցումներ շինելու համար նյութերի առատություն: Սակայն անտառոտ տեղանքը ունի և իր հետևյալ բացասա-

կան կողմերը. ա) ղեկավարութիւնը ղեկարանում և մարտի ժամանակ, բ) ղեկար և կապ պահելը, կողմ վորոշելը, գ) հրետանու աջակցութիւնը այնքան եւ ապահով չէ. կրակային դիրքերի դասավորման ժամանակ խուսափել գրավելու անտառի փեշը, այլ հարկավոր ե յետ գնալ մի քիչ դեպի անտառի խորքը: Անտառի փեշից մինչև խորքը վերցրած հեռավորութեան մեծութիւնը կախված է այն ժամանակից, վորի ընթացքում հնարավոր կլինի գընդակոծութիւնը լավացնելու համար առաջիկա խոչընդոտները վերացնել: Ամենամեծ ուշադրութիւնը պետք է դարձնել անտառի դիրքերի ամրացման գործի վրա. գնդակոծելու համար կրակային միջոցների առաջը մաքրել, հաղորդակցութիւնը կանոնավորել և արգելքներ կառուցել: Գնդակոծութեան համար առաջի տարածութեան մաքրելն առաջին հերթին պետք է անել: Գնդակոծութիւնը հաջող լինելու համար պետք է կրակային միջոցների առաջն ընկած ավելորդ թիւումները, ծառերը, կամ ծառերի ճյուղերը կարտաւել: Թեւային կրակի համար անտառում բացատներ շինել: Հաղորդակցութիւնը լավ կազմակերպելու համար ամենալավ միջոցն է՝ շարժման ուղղութիւններում ձողերից շինված փանդակներ կըսցնել ճանապարհի յերկու կողմերում ընկած ծառերին: Արգելքները շինվում են ավյալ տեղանքի ծառերից՝ արգելանտառների (засеки) կամ լարացանցների նման: Անտառի խորքում դիրքեր գրավելուց հետո, պաշտպանութիւնը կազմակերպվում է շախմատային կարգով բլոկհառկներ շինելով այնպես՝ վոր նրանց մեջ փոխադարձ կրակի կապ լինի (գծանկար № 24): Կրակի ուղղութեամբ շինվում են 2—3 մետր լայնութեամբ բացատներ, վորոնց ներսի կողմը գործվում է փշոտ մալթուով: Ի նկատի ունենալով, վոր հակառակորդը կարող է անտառը գնդակոծել կայուն թունավոր գազերով՝ անհրաժեշտ է առաջին իսկ հերթին կառուցել ապաստարան:

ՆԵՂԱՆԳԱՐԱՆՆԵՐԻ (ТЕСНИНА) ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ԳԻՐԲԵՐԻ ԱՄՐԱՅՈՒՄԸ

Նեղանցարանների (тещина) պաշտպանութիւնը կարող է լինել ակտիվ և պասսիվ: Առաջին դեպքում ամրացվելիք շերտը առաջ է քաշվում այնպես, վորպեսզի ապահովել նեղանցարանը հակառակորդի հրետակից. յերկրորդ դեպքում ամրացվելիք շերտը ընկնում է անցարանի յետևը և հակառակորդը, վորը պետք է անց-

նի այդ անցարանի վրայով, պետք է ընկնի մեր կրակի տակ: Գըծանկար № 57-ում ցույց է տված անցարանի ակտիվ պաշտպանութիւնը: Առանձին ուշադրութիւն է դարձնվում դիրքերը ամրացնելիս հետևյալի վրա ա) դիրքերի, թևերի ապահովման վրա, բ) մեր կենդանի ուժերի հակահարվածի ուղղութեան վրա և գ) ինչպես պետք է կատարել նահանջը:

ԼԵՈՒՆԱՅԻՆ ՏԵՂԱՆԲՈՒՄ ԳԻՐԲԵՐԻ ԱՄՐԱՅՈՒՄԸ

Լեռներում մարտական գործողութիւնները զարգանում են գլխավորապես ճանապարհների ուղղութեամբ, վորոնք տանում են դեպի լեռների անցարանները, ուստի վերջիններին ամրացնելը նըման է նեղանցարանների ամրացմանը: Անցարանների մեջ յեղած միջանցքները գրավվում են փոքր ուժերով և ամրացվում են իբրև հենակետեր: Առանձին ուշադրութիւն պետք է դարձնել լեռներում յեղած կածանների հետախուզութեան, ճանապարհների հաղորդակցութեան մշակման, կրակի կազմակերպման և գորքերի մատակարարման վրա: Այլի առաջ ունենալով մեռած տարածութիւնների մեծ քանակը, անհրաժեշտ է ավելացնել դիտակետերը և թեւային կառուցվածքները. հակառակ լանջերը տալիս յեն լավ ծածկվածութիւն մեր զորքերի համար, ուստի ապաստարաններ կառուցելու աշխատանքը այստեղ կըճատվում է. նույնպես վերանում է խրամուղիներ շինելու գործը: Մեծ չափով գործ է ածվում լեռնային տեղանքում կեղծ կառուցվածքների կիրառումը:

ՄԱՐԳԱԲՆԱԿ ՊՈՒՆԿՏԵՐԻ ԱՄՐԱՅՈՒՄԸ

Բնակավայրերը պաշտպանութեան համար ոգտագործելու ժամանակ նույն դրական և բացասական կողմերն ենք նկատում ինչ, վոր անտառում պաշտպանվելիս: Բնակավայրերի ամրացման դեպքում հատկապես ուշադրութիւն ենք դարձնում վորպեսզի՝ ա) գընդակոծութիւնը կանոնավոր լինի, բ) կապը և հաղորդակցութիւնը թիկունքի հետ նորմալ լինի, գ) դիտակետեր լինեն, դ) բնակավայրի ծայրամասը պաշտպանութեան համար հարմարեցրած լինի և յե) ներսում հենակետեր և արգելքներ լինեն, և բացի դրանից հակառակորդի հրետակից ապահով ֆնալու համար ունենալ հատուկ շենքեր: Բնակավայրերում ամենահարմար դիրքերը կլինեն քարե շենքեր:

քերը, փորոնք տեղավորված են փողոցների ուղեկտուրներում, իբրև ապաստարաններ կարելի չէ ոգտագործել շենքերի ներքնահարկերը՝ թունավոր գազերից ոլաշտպանվելու համար: Յեթե հրապարակներում, փողոցներում և գյուղի ծայրամասերում շինվում են խրամատներ, հարկավոր է կահավորել հակառակորդի հրետանու կրակից՝ մարտիկներին ապահովելու համար: Բնակավայրի ծայրում կամ միջում յեղած ծառերը միմյանց հետ միացվում են փշոտ ժավթուղով, փորպես արգելքներ հակառակորդի շարժման ուղղության վրա: Լայն չափով ոգտագործվում է բարրիկադաններ կառուցելը, դրվում են ֆուգասներ հակառակորդի զրահապատ մեքենաների հովանական շարժման ուղղության վրա: Կառուցվելիք արգելքները յեղեքտրականացնում են. միջոցներ յեն ձեռք առնվում պահպանելու այն դիրքերը, փորոնք հասարակական նշանակութուն ունեն, ինչպիսին են ելեքտրակայանները, փոստը, հեռագրատունը և այլն: Ոռշոր քաղաքում պաշտպանվելիս քաղաքը բաժանվում է սեկտորների և կազմվում է մանրամասնորեն պաշտպանության սխեման: Հարմար շենքերից ստեղծվում են կենտրոնական հենակետեր, առաջավոր գոտի (зона) քաղաքի ծայրամասում և առաջավոր դիրքեր քաղաքից դուրս:

ԳԻՐՔԵՐԻ ԱՄՐԱՅՈՒՄԸ ԳԻՇԵՐ ԺԱՄԱՆԱԿ ՅԵՎ ՉՄԵՈՒՂ

Զորքերը տեղում հանգստանալիս ուղարկվում են պահապան մասեր և բացի զրանից նշանակվում է հերթապահ մաս: Յերբ զորքերը հանգստանում են մի վորև է տեղ, իրենցից հանում են պահապան մասեր: Այդ պահապան մասերի մեծութունը կախված է հակառակորդի հեռավորությունից: Բացի պահապան մասերից նշանակվում է նաև հերթապահ մաս, վորը առաջին իսկ տաղնապին դուրս է գալիս գրավելու վաղորոք նշանակված և ամբացրած դիրքերը: Հանգստացող զորամասի համար նույնպես վաղորոք նշանակվում է բնագիծ և ամիացվում է այդ բնագիծը: Մեծ ուշադրութուն է դարձվում հանգստացող զորքի քողարկման և նրանց սանիտարական անտեսական ապահովության վրա. միջոցներ է ձեռք առնվում ջրի մատակարարման, խոհանոցներ, բաղնիքներ և արտաքնոցներ պատրաստելու վերաբերմամբ:

Դիշեր ժամանակ դիրքերի ամրության առանձնահատկությունները հետևյալն է՝

1) մեծ քանակությամբ թևային կրակի համար կառուցվածքներ է շինվում:

2) հետախույզների համար ծածկարաններ է շինվում:

3) մանրամասն նշվում է ճանապարհների և հակազրոնի ուղղությունը:

Ձմեռ ժամանակ դիրքեր պատրաստելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել բնակավայրերի ներկայութունը՝ ոժանդակ մասերը, շտաբները և թիկունքային հիմնարկությունները տեղավորելու համար: Դիրքերում միջոցներ են ձեռք առնվում մարտիկներին վատ յեղանակից տաք կերակրով, վառելիքով և այլ անհրաժեշտ իրերով ապահովելու համար: Ուստի ավելանում է ապաստարանների բլնդաժների թիվը, դիրքերի քողարկման հոգսը առաջին տեղն է բռնում: Գոյություն ունեցող ճանապարհները, ձյունը ծածկելուց չանհետանալու համար նրանց աջ և ձախ կողմերից փայտեր յեն տընկվում:

ՌԱԶՄԱ-ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ԳԻՐՔԱՅԻՆ ՊՍՏԵՐԱՉԱՌԻՄ

Դիրքային պատերազմը բնորոշում է յերկու հակառակորդների կողմից էլ հարձակողական թափի թուլացումով, փորոնք ձգտում են պահելու գոյություն ունեցող ճակատները: Այդ հանգամանքը ստիպում է նրանց առաջ քաշելու բոլոր տեխնիկական միջոցները՝ ուժեղ դիրքեր ստեղծելու համար: Դիրքերի բնահանուր կազմությունը նույնն է, ինչ վոր զորաշարժական պատերազմում, բայց աշխատանքները այստեղ կրում են ավելի լրիվ և վերջացած բնույթ: Պաշտպանությունը ձկուն լինելու համար, բացի պաշտպանության շերտից, վորը գրավում են զորքերը 6—8 կիլոմետր դեպի թիկունք, կազմվում է յերկրորդ շերտը, իսկ նրանց մեջ լինում է մի շարք կտրտված դիրքեր (գծանկար № 58). այս դեպքում դիրքերը ավելի յեն ուժեղացվում: Այդ ուժեղացումը արտահայտվում է արհեստական արգելքների մեծացումով, բոլոր կառուցվածքների կատարելագործումով—յերկաթով, բետոնով և կրակով. շինվում են մեծ քանակությամբ պահուների և կեղծ կառուցվածքներ: Լավ քողարկվում են ամրությունները, լայն չափով կիրառվում է պրոժեկտորը, յեղեքտրականությունը, ֆուգասը և առհասարակ ճարտարատեխնիկական բոլոր միջոցները, վորպեսզի պաշտպանությունը հնարավոր լինի

տալ մեծ ունակութիւն: Պաշտպանութիւնը և դիրքային պատե-
րագմը չեն վորոշում պատերազմի բաղդը, ուստի պաշտպանվող
հակառակորդները անցնում են զորաշարժի՝ թեւացում կամ ձեղքում
կատարելու համար: Նախ քան ձեղքում կատարելը ճարտարողիտա-
կան տեսակետից պետք է վորոշ նախապատրաստական աշխատանք
կատարել: Այդ աշխատանքը հետեւյալն է՝ ա) կառուցել և կահավո-
րել յերման խրամ (траншеи) գլոհի համար, բ) ոժանդակների հա-
մար շենքեր պատրաստել, գ) խրամովիներ շինել զորքերը յերման
խրամներին մոտեցնելու և վիրավորներին ու զերիններին դուրս բե-
րելու համար, դ) ճանապարհներ և յերկաթգծեր պատրաստել հրե-
տանու ռազմամթերք տեղափոխելու համար, հրետանուն տեղավո-
րել, ե) հրամանատարական և վիրակապական պոչնկտեր պատրաս-
տել կապի բոլոր միջոցներով:

Այն տեղանքը, վորը ճարտարագիտական տեսակետից պատ-
րաստված է հակառակորդի ճակատը ձեղքելու համար պլացդարմ է
կոչվում. ձեղքման հաջողութիւնը ապահոված կըլինի միայն այն
դեպքում, յերբ այդ պլացդարմի նախապատրաստութիւնը կատար-
վում է հակառակորդի աչքից ծածուկ, այսինքն ամեն մի միջոց
ձեռք է առնվում քողարկման դիսցիպլինան 100%-ով կիրառելու
համար: Կեղծ պլացդարմներ յեն պատրաստվում հակառակորդի մի
այլ ճակատում: Յերման խրամները շինվում են հակառակորդի ամ-
րացրած շերտից 150—200 մետր հեռավորութեան վրա. այսպիսի
աշխատանքի դեպքում սովորական աշխատանքի ձևերը անհնարին
յեն, ուստի մեծ չափով կիրառվում է սապային աշխատանք (сап-
ные работы): Սապային է կոչվում խրամատը կամ խրամու-
ղին, յերբ նա շինված է հողի մեջ կամաց—կամաց շարժ-
վելով—սողալով, այնպես վոր աշխատանքի ընթացքում խրա-
մատվողը իրեն հողի յերեսին ցույց չի տալիս: Աշխատանքը
կատարվում է հետեւյալ ձևով (գծանկար № 59). Առջևում գտնվում
է № 1 բանվորը, վորը ծնկաչոք խրամատվում է հողի շերտերի մեջ
քանդելով հողը դեպի յետ, № 2 բանվորը կանգնած է լինում № 1-ի
բանվորի յետևը և առաջինի քանդած հողի մի մասը փորածի ա-
ռաջնէ ածում, մյուս մասը՝ կողքերը: Այդպիսի աշխատանքը կոչ-
վում է անդրաձիգ. բացի անդրաձիգից լինում է նաև թռչող և
ծածկված աշխատանք: Հիշյալ աշխատանքի հաջողութիւնը միջակ
հողում լինում է 1 ժամում մի մետր:

ԱԿԱՆԱ.—ՍՏՈՐՅԵՐԿՐՅԱ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

(Минно-подземные работы) յերբ հնարավորութիւն կա ձեղ-
քելու հակառակորդի դիրքերը հողի մակերևութի վրա, գործ է ած-
վում ականա-ստորյերկրյա աշխատանք: Այդ աշխատանքները կա-
յանում են նրա մեջ, վոր մեր դիրքերի շրջանում 8—15 մետր խո-
րութեամբ գետնի տակից՝ անցք յեն անցկացնում դեպի հակառակոր-
դի կողմը: Այդ ստորյերկրյա անցքերի ծայրերին դնում են լիցք և
պայթեցնում հակառակորդի կառուցվածքները, կամ թէ չէ այդ պայ-
թումից առաջացած փոսերը ոգտագործում են մեր զորքերի համար
իբրև խրամատներ (գծանկար № 60): Ստորյերկրյա անցքերը քանդ-
վելուց պահելու համար նրանց ներսից ծածկվում են տախտակնե-
րով, փայտերով կամ յերկաթով: Ստորյերկրյա անցքերի չափը կախ-
ված է նրանց նշանակութիւնից, համեմայն դեպս նրանց մեծու-
թիւնը 1,20×0,80 մետրից պակաս չպետք է լինի: Ստորանցքի
պատրաստելու արագութիւնը մի օրում մինչև 10 մետրի է հաս-
նում: Ականային ձևով գրոհելը կոչվում է ականային պատերազմ:
Հարձակվող զորամասը պատրաստում է վոչ պակաս 3 հատ ստոր-
յերկրյա անցք, վորոնցից մեջ տեղինը լինում է հիմնականը, իսկ
կողքերինը՝ պահապան: Հետախուզութիւնը և դիտողութիւնը իրա-
դործվում են ականջ դնելու միջոցով: Ամենաձեռնտու դրութեան
մեջ է գտնվում հակառակորդներից նա, վորը ավելի խորն է գրո-
սվում, ուստի յերկու կողմերն էլ հաճախ դիմում են յերկու կարգ
ստորյերկրյա անցքերի կառուցմանը:

ԵԼԵԿՏՐՈՏԵԼՆԻԿԱՅԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՌԱԶՄԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ

Ելքարականութիւնը ռազմական գործում գործէ ածվում հե-
ռախտի և հեռազրի գործողութեան, հառակորդին լուսավորելու և
լուսային ծածկույթներ շինելու համար. պրոթեկտի մասերն են՝ ա)
րեֆլեկտորը, (հայելին) բ) լույսի աղբյուրը—Վոլտովյան աղեղը, գ)
պատյանը, դ) հարմարանքները՝ հորիզոնական և ուղղահայաց ուղղու-
թեամբ ճառագայթների տեղափոխութիւններ կատարելու համար,
ե) ժայռուղը (պատուհանի տախտակե փեղկերի նման բան է): Վոլ-
տովյան աղեղ ստանալու համար կա գենֆատոր (դինամոմեքենա):
Պրոթեկտորի տեսակը բնորոշվում է հայելու տրամագծով: Պրոթեկ-
տորները լինում են՝ անշարժ, վորի հայելու տրամագիծն է մինչև

200 սանտիմետր և շարժական, փորի հայելու տրամագիծն է 120—150 սանտիմետր, դաշտային-ավտոմոբիլային՝ 60-80 սանտիմետր և բարձրահան (вьючные прожектора), փորի հայելու տրամագիծն է՝ 40 սանտիմետր: Դիտողութային հեռավորությունը կախված է հայելիների վորակից և մեծությունից: Առանձին մարդկանց կարելի է հեռավորել 800—200 մետրի վրա, սպիտակ շենքերը՝ 3,5—16 կիլոմետրի: Լույսի ուժը կախված է ատմոսֆերայից և լույսի աղբյուրի դրությունից. (հայելուց): Առարկայի տեսանելիությունը կախված է՝ 1) առարկայի գույնից, փոքրան առարկան փառ գույն ունենա, այնքան լավ է յերևում և մոտիկ է թվում, 2) առարկայի մակերևութի դրությունից, բոլոր հղկված առարկաները աչքի են ընկնում 3) այն ֆոնից, փորի վրա առարկան գտնվում է և 4) առարկայի անշարժ կամ շարժուն լինելուց: Պրոֆեկտորներին կից յեղած դիտողները ավելի լավ կըզդիտեն յեթե տեղավորվեն պրոֆեկտորից մի քիչ առաջ և զեպի կողքերը: Պրոֆեկտորի տեղը պետք է լավ տեսածիր ունենա, նրա լուսավորման անկյան սեկտորը 60°-ից պակաս չպետք է լինի. նա հրետանուց պետք է հեռու լինի և տեղավորված լինի այնպիսի տեղ, փորպեսզի նրա ճառագայթները չխանգարեն մարտիցի հրաձգությանը: Յերը պրոֆեկտորը դրված է իր լուսավորությամբ ողնելու հրետանու և զնդացիրային հրաձգությանը, այն զեպքում պետք է նրան տեղավորել այդ կրակի միջոցների յետևը:

Պրոֆեկտորը ապահով լինելու համար նրան տրվում է սահապան մաս. նրա ձիաների և քարշակի համար թաքստաց պետք է ունենալ:

Ելեֆտակայան և արգելիների ելեֆտակայանացում: Շարժական ելեքտրոկայանը բաղկացած է բենզինային շարժիչից, զինամոմեքենայից և ոժանգակ գործիքներից: Ելեկտրոկայանը կարելի է փոխադրել յերկտոննյան ավտոմոբիլներով: Այդ կայարանը ծառայում է լուսավորելու, արգելքները և ստորյերկրյա անցքերը ելեքտրականացնելու և կերակուր յեփելու համար: Արգելքների ելեքտրականացումը կայանում է նրա մեջ, փոր սովորական լարացանցերին մոտեցնում են ելեքտրական թելեր և լարացանցերին մոտեցողը զնապվում է ելեքտրական հոսանքից: Վորպեսզի ելեքտրական հոսանքը մահացու լինի պետք է ուժը լինի փոշ պակաս 1200 վոլտից: Այդպիսի արգելքներին հաղթահարելը շատ դժվար է, փորով

հետև այդպիսի ելեքտրականացած մավթուլները կտրելու համար հարկավոր է հազնել հատուկզգեստ: Մեծ ավտոմոբիլային ելեքտրոկայանը կարող է ելեկտրականացնել 3 կիլոմետր յերկարությամբ լարացանց: Ելեքտրականացնելու համար կարելի է ոգտագործել և անշարժ ելեկտրոկայանները, յեթե այդպիսիները կան զիրքերի մոտ:

ՎՈՁ ՊԱՇՏՊԱՆՈՂԱԿԱՆ ՅԵՎ ՀԻԴՐՈՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՅՈՒՄՆԵՐ

Բոլոր փոշ-պաշտպանողական կառուցվածքները բաժանվում են բնակության, տնտեսական և սանիտարական: Սրանց համար պետք է ընտրել չոր, քամուց պաշտպանված տեղեր, փորտեղ լինի խմելու ջուր և հնարավորություն լինի այնտեղ ջրահոսանքներ շինել: Բացի դրանից բնակության կառուցվածքների տեղը, հողի բուսական շերտը պետք է նախապես հեռացնել, նրա վրա ավազ լցնել և փոշնչացնել հողի վրայի միջատները: Դաշտային բնակության կառուցվածքների թվին են պատկանում վրանները, գետնափոր տները և հեղակները (բարակները): Ամենահասարակ վրանները շինվում են յերթի վրաններից (походные полатки): Այդպիսի վրաններ կազմելու համար վերցնում են 6 հատ քաթան միացնում միմիանցից և ամրացնում ձողերի վրա ու կանգնեցնում փորած հարթուկի վրա, փորի խորությունը 0,30 մետր է, լայնությունը՝ 2 մետր, իսկ յերկարությունը 5 մետր (գծանկար) № 61): Այդպիսի վրանը իր մեջ տեղավորում է 7 հոգի: Մյուս տեսակի վրանը կարող է լինել յուրս (юрт) կոչված վրանը, փորը ցույց է տված № 62 գծանկարում: Նա շինվում է 12 վրաններից և կարող է իր մեջ տեղավորել և յերկաթե վառարան:

Գետնափոր տները շինվում են միալանջ և յերկլանջ: Միալանջ գետնափոր տան համար (գծանկար № 62) փորվում է մի մեծ խորությամբ և յերեք մետր լայնությամբ փոս, իսկ յերկարությունը լինում է մարդկանց թվին համապատասխան: Կտուրը և պատերը շինելու համար զնում են ձողերից սյուներ, փորոնց հեռավորությունը միմիանցից լինում է 0,5 մետր: Այդ ձողերը վերևից նույնպես միացվում են ձողով, վերջինիս վրա դրվում են առաստաղային ձողեր, փորոնք իրենց մի ծայրով միանում են այդ ձողին, իսկ մյուս ծայրերը հենվում են հողի մեջ: Առաստաղային ձողերի վրա դասավորում են ջախ, փորը ծածկվում է ձիմի շերտով, փորի վրայից լցնում են նաև հող: Գետնափոր տան առջևի

պատը գործում են ցախերից, իսկ կողքերինը՝ ճիւղից: Յերկրանշանի գետնափոր տուն շինելու համար (գծանկար № 64) սահմանվում են 1,50—2 մետր միմիանցից հեռու գերաններից սյուներ, փորոնց մի ծայրը մանում է հիմքի մեջ, մյուսը առաստաղին է կաշում. առաստաղը շինվում է հյուսած ցանկից կամ տախտակներից, փորոնք դասավորվում են ձողերի վրա ու վերևից ծածկվում 0,30 մետր հաստությամբ հողի շերտով: Կոճղային պատերը (Торцовые стены) շինվում են տախտակներից, հյուսած ցանկից կամ ճիւղից. այդ պատերի մեջ դրվում են պատուհաններ և դռներ:

Բարակները ժամանակակից ամենակատարելագործված ժամանակավոր բնակություն կառուցվածքներից մեկն է. նրանք պատրաստվում են մեծ մասամբ զորքերի թիկունքում և լինում են մշտական և փոխադրական: Մշտական տեսքը ցույց է տրված № 65 գծանկարում: Գետնափոր տների և բարակների տաքացնելը կատարվում է յերկաթե կամ հողի վառարաններով, փորի տեսքը ցույց է տրված № 66 գծանկարում:

Տնեսական կառուցվածքներ.—Ձիաների համար առաջին իսկ հերթին պատրաստվում են գոմեր կամ չարգախներ: Չարգախը կազմված է յերկու շարք մեկը մյուսից 5 մետր հեռու գետնին ցցված սյուներից. սյուների հեռավորությունը միմյանցից՝ 2 մետր է: Այդ սյուների մի շարքի բարձրությունը լինում է 2—2,5 մետր, իսկ մյուսինը՝ ավելի բարձր է լինում՝ վերնածածկը թեք ստացվելու համար (գծանկար 67): Սյուների վերին ծայրերին անց է կացվում ըստ լայնությամբ ձողեր—ծածկ (жерди—насадк): Այդ ձողեր—ծածկի վրա 2 մետր միջանցներով մեկը մյուսից դրվում են ձողեր—ստրուպիլա (жерди—стропила). վերջիններիս վրա կաշնում են նեղ բարակ տախտակներ կամ ձողեր, փորոնք կոշվում են կավար (обрешетка): Այդ կավարի վրա ամրացվում է տախտակներից կամ մի այլ նյութից կտուրը կամ տանիքը:

Ամենահասարակ կերակուր պատրաստելու ոջախներ (գծանկար № 68) պատրաստելու համար պետք է կաթսան խորացնել հողի մեջ և տակը քարերից կրականոց պատրաստել: Կաթսայի և պատերի միջանցները լցնում են ճիւղով, թողնելով մի քանի անցք ծովը դուրս գալու համար: Գծանկար № 69-ում ցույց է տրված ջուր տաքացնելու հարմարանքը և կարգը: Գետնափոր տները շատ զեպքերում հարմարեցվում են բաղնիքների համար:

Ձիի մասնակառու.—Չուրը իր մեջ չպետք է պարունակի վնասակար բաղադրյաներ, պետք է լինի պարզ, առանց հոտի և համեղ: Պղտոր ջուրը կարելի չէ քամել հասարակ քամոցի միջոցով (գծանկար № 70): Չորքերը ոգտվում են աղբյուրների կամ ջրհորների ջրից: Ամենահասարակ ջրհորները շինվում են այնպիսի տեղեր, փորտեղ գետինը 2—3 մետր փորելուց ջուր է դուրս գրում: Չրհորները պետք է ճանապարհից մի քիչ հեռու լինեն. նրա պատերի մեջ ամրացրած շրջանակները պետք է հողի հորիզոնից 0,75—0,85 մետր բարձր լինեն. այդ շրջանակները ծածկվում են կողքերից կավահողով և քարերով: Յերը ջուրը բավականին խորն է, այն զեպքում խողովակների ոգնությունը են ջուր հանում: Արտաքնոցները շինվում են բնակության շենքերից հեռու, աչքի առաջ ունենալով քամու ուղղությունը: Բնակության շենքերի ուղղությամբ արտաքնոցները ծածկվում են ցանկապատով: Արտաքնոցների տեղերը պատրաստելու համար փոսեր չեն փորվում. այդ փոսերը վերևից ծածկվում են անցքեր ունեցող տախտակներով կամ թե չե այդ փոսերի վրա ամրացվում է տափակ ձողեր խաչափառք հեծանով՝ հարմար նստելու համար (գծանկար № 71): Արտաքնոցները լցվելուց հետո հողով ծածկվում են և նոր տեղում նորերն են պատրաստում: Ախտահանության համար արտաքնոցներում ցանում են կիր և այլ ախտահանական նյութեր:

ՅԵՐԿԱՐԱՏԵՎ, ԱՄՐԱՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆ

Ամեն մի պետություն ղեռ խաղաղ ժամանակ կազմում է պաշտպանության պլանը, հաշվի առնելով իր հարեանների հավանական գործողությունները: Հարեան պետությունների մասին հավաքած տեղեկությունների հիման վրա, նշում է նրանց հարվածների հավանական ուղղությունները:

Բացի դրանից վաղորդը հայտնի չէ տվյալ պետության մի քանի կենտրոնական քաղաքների և շրջանների ռազմավարական նշանակությունը՝ պատերազմի ժամանակ: Անկասկած այդ քաղաքներն ու շրջանները պատերազմի հենց առաջին որից կգրավեն հակառակորդի ուշադրությունը: Բացի այդ պետք է ի նկատի ունենալ այն հանգամանքը, փոր փոշ մի պետություն խաղաղ պայմաններում չի պահում իր բանակը այն կազմով, ինչ փոր պատերազմի որերին: Աչքի առաջ ունենալով, փոր պատերազմի հենց առաջին որերին,

յերբ դեռ զօրահավաքը չի վերջացել, հարկավոր է հակառակորդի հանկարծակի հարձակումը վորոշ ժամանակով պահել՝ մինչև զօրահավաքի վերջը, յուրաքանչյուր պետութիւն ստիպված է լինում վաղորոք պատրաստել իր սահմանների վրա ինչ վոր ծածկութիւններ և ամրութիւններ հակառակորդի շարժման հաւանական ուղղութիւնների վրա: Այդպիսի ամրութիւններն են բերդերը: Բացի բերդեր շինելուց, ողային և քիմիական վտանգից ապահովում են թիկունքը. վաղորոք միջոցներ յեն ձեռք առնվում ապաստարաններ շինելու և կահավորելու համար: Հսկայական բանակները կարիք կգզան ուղղամթերքի և այլ նյութերի ուժեղ փոխադրութեան դեպի ճակատը: Անհրաժեշտ է վաղորոք ստեղծել հաղորդակցութեան ճանապարհների ցանց՝ հարմարեցնելով այդ բոլորը ապագա մարտական գործողութիւններին: Կապի միջոցները նույնպէս պետք է պատրաստված լինեն պատերազմի համար. ապագա ուղմաճակատը պահանջելու յե զրահապատ թերերից և կապի բոլոր միջոցներից լրիվ ոգտագործում: Վաղորոք այդ ամենը պետք է պատրաստ լինի պատերազմի համար: Անհրաժեշտ է միջոցներ ձեռք առնել նաև տնտեսական բոլոր ճյուղերի վերաբերյալ:

Բերդը.— Դա ուղմավարական պունկտ է, վորը ամրացված է յերկարատե ամրաշինութեամբ և ունի անհրաժեշտ քանակութեամբ զենք, մթերք և սեփական կայազոր: Բերդի նշանակութիւնն է վորքան հնարավոր է քիչ ուժերով պաշտպանել տվյալ պունկտը բավականին յերկար ժամանակ հակառակորդի գերակշռող ուժերի դեմ: Նա իրենից ներկայացնում է մի շրջան, վորի մեջ լինում են թաքստոցներ, հրետանի և բավականաչափ զինամթերք: Բերդերը լինում են ցամաքային և ծովային (գծանկար № 72): Ցամաքային բերդը շինված է կենտրոնական խիտ ցանկապատից և նրան շրջապատող գոտիից, առանձին ինքնուրույն ամրութիւններից, վորոնք բերդի ամրոցներ կամ ֆորտեր յեն կոչվում: Այդ ֆորտերը գտնւում են բերդի կենտրոնական ցանկապատից միջին թվով 10 կիլոմետրի վրա: Ֆորտի կայազորի թիվը հասնում է մոտ 450 հոգու, իսկ հրանոթների թիվը լինում է 20—30 հատ: Նորագույն բերդերում այդպիսի ֆորտը բաժան-բաժան է յեղած, կազմելով մի հրապարակի վրա մի խումբ ֆորտեր: Այդ ֆորտերի միջև յեղած միջանցները լրացվում են հետևակի զիրքերով, զրահա-աշտարակային մարտկոցներով, պաշտպանողական զորանոցներով և այլն: Այդպիսով կազմ-

վում է պաշտպանողական կառուցվածքների մի անընդհատ շղթա:

Մեծ բերդի կայազորի ուժը՝ 2—3 կորպուս է (100.000 մարդ) լինում, հրանոթների թիվը հասնում է 1.500-ի: Նման բերդի կառուցման և հրետանիով զինավորման ծախսը հասնում է՝ 120—150 միլիոն ուրբի:

Իմպերիալիստական պատերազմի հետևանքները նվազեցրին բերդերի նշանակութիւնը, բայց Վերդենի և Ոսովցի դեպքերը ընդհակառակն են ասում. նամանավանդ յերբ բերդը մտնում է ուղմաճակատի ընդհանուր գծի մեջ, նրա նշանակութիւնը շատ մեծ է, ուստի ապագա պատերազմում հաւանական է բերդերի ողտագործումը: Իմպերիալիստական պատերազմից հետո միջոցներ չլինելու պատճառով հնարավորութիւն չեղավ նոր բերդեր շինելու, ուստի նոր բերդերի ձևի մասին կարելի յե դատել միայն յենթադրաբար: Հին բերդերը աշխատում են կարգի բերել և կատարելագործել: Ապագայում, պատերազմի դեպքում, այդ բերդերը ոգտագործվելու յեն իբրև հենակետեր: Նոր բերդեր կառուցելու մասին ուղմագետները ասում են, վոր անհրաժեշտ է ամբողջ սահմանի ուղղութեամբ ունենալ մի շարք հենակետեր և ընդմիջտ պետք է հրաժարվել չեզոքացած բերդեր ունենալուց կամ ստեղծելուց: Ցանկալի յե այդ հենակետերը լինեն յերկու կարգ: Այդ հենակետերում պետք է տեղափորել միմիայն կրակի միջոցներ—տեխնիկա, իսկ հետևակը այդ հենակետերի շուրջը զորաշարժեր կատարելու համար է: Հիշյալ հենակետերը պետք է ընդունակ լինեն դիմանալու 300 միլիմետրանոց արկերի դեմ: Այդպիսի ամրութիւնների արժեքը մի կիլոմետր սահմանի վրա, յուրաքանչյուր մի կարգը կարժենա՝ յերկու հարյուր հազար ուրբուց մինչև հինգ հարյուր հազար ուրբի:

ԱՂՅՈՒՍԱԿՆԵՐ ԿԱՄՐՋՆԵՐԸ ՋԵՏԱԽՈՒՋԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Ա Ղ Յ Ո Ւ Ս Ա Կ № 1

Կամրջի ծածկի հասությունը, յերբ պերեկոդինների միջի հեռավորությունը 0,70 մետր է

Կ ա մ ու ը ջ ն ե ը	Տախտակների հաստությունը սանտիմետրով	Ձողերի և գերանների տրամագիծը	Ծանոթություն
1. Հետակի համար . .	4 սանտ.	7	Բեռնակիր ավտոմոբիլների համար պետք է պերեկոդինները մոտեցնել մինչև 0,35 մետր և տախտակները լինեն յերկու կարգ:
1. Դաշտային հրետանու և հեծելազորի . . .	5 »	9	
3. Ծանր հրետանու . .	6,5 »	11	
4. Բեռնակիր ավտոմոբիլների	6,5×2 »	18	

Ա Ղ Յ Ո Ւ Ս Ա Կ № 2

Պերեկոդինների հասությունը, յերբ նրանց առանցքների միջի հեռավորությունը 0,70 մետր է

Կամուրջներ	Սյունամեջի յերկարությունը մետրերով					
	1	2	3	4	5	6
	Պերեկոդինների բարակ ծայրերի հաստությունը սանտիմ.					
1. Հետակի և հեծելազորի համար .	11	14	17	20	23	26
2. Դաշտային հրետանու	14	16	18	21	23	26
3. Ծանր հրետանու	18	22	26	28	28	33
4. Բեռնակիր ավտոմոբիլներ ի. . .	23	29	33	25×2 ⁽¹⁾ կամ 31 ⁽¹¹⁾	27×2 կամ 34 ⁽¹¹⁾	29×2 կամ 35 ⁽¹¹⁾

Ծանոթություն.— 1) Մի գերանը մյուսների վրա. 2) պերեկոդինների առանցքների միջի հեռավորությունը 0,35 մետր:

Ա Ղ Յ Ո Ւ Ս Ա Կ № 3

Նասադկանների, պերեկոդինների յեվ առհասարակ պերեկոդինների համար հեռաբանների հասությունը

Կ ա մ ու ը ջ ն ե ը	Հեռավորությունը մետրերով	Սյունամեջի յերկարությունը մետրերով		
		2	4	6
		Նասադկանների բարակ ծայրի հաստութ. սանտիմետրերով		
1. Հրետանի, հեծելազորի և գնդի հրետանու համար	0,75 1,50 3,00	10 15 24	13 18 29	15 21 31
2. Դաշտային հրետանու, թեթև ավտոմոբիլների և սայլերի համար	0,75 1,50 3,00	14 17 24	15 19 29	16 21 33
3. Ծանր հրետանու և մեծ սայլերի համար	0,75 1,50 3,00	18 20 27	19 22 29	20 24 33
4. Բեռնակիր ավտոմոբիլների և զրահապատների համար	0,75 1,50 3,00	20 23 30	20 25 33	21 26 —

Ա Ղ Յ Ո Ւ Ս Ա Կ № 4

Կամրջի ցցերի (սյունների) հասությունը, յերբ նրանց հեռավորությունը 1,5 մետր է

Կ ա մ ու ը ջ ն ե ը	Կամրջի բարձրությունը գետնի հատակից մետրերով	Սյունամեջի հեռավորությունը մետրերով		
		2	4	6
		Ցցերի հաստությունը սանտիմետրով		
1. Հետակի, հեծելազորի և սայլերի համար	2 4	10 13	11 15	13 17
2. Դաշտային հրետանու համար	2 4	11 15	13 17	15 20
3. Ծանր հրետանու համար	2 4	13 16	15 19	17 21
4. Բեռնակիր ավտոմոբիլների համար	2 4	15 19	17 21	19 22

ԱՂՅՈՒՍԱԿ № 5

Մի Բանի Տվյալներ Վոսֆով անցնելու կամրջներ կառուցելու համար

Ա Ն Ո Ւ Ն Ն Ե Ր Ը	Մյուսամեջերի յերկարու- թյունը մետրերով				Ծանոթություն
	3	4	5	6	
	Ձողերի տրամագիծը սանտիմետրերով				
1. Պերեկոդներ	10	11	12	13	ա) ծածկը չի նվաճ և տախտակներից, ձողերից հաստ ջախից և այլն:
2. Նասադկաներ, պերեկլադիհա և այլն	—	—	—	—	
ա) վոտերին յերկու հենարան ունենալու դեպքում	17	18	19	20	բ) հենարաններ միաց- ված չեն մեխերով, լարե- րով, պարաններով և այլն:
բ) յերեք հենարանի դեպքում .	12	13	14	14	
3. Ցցեր, սյուններ և հաստարա- նի վոտեր, յերեք դետի հատա- կից մինչև նասադկան 2 մետրից ավել չեն	8-10	8-10	8-10	8-10	
Վոշ ավել 4 մետրից	10-12	10-12	10-12	10-12	

ԱՂՅՈՒՍԱԿ № 6

Գոյություն ունեցող պարունների հետախուզության համար

Բեռների անուն	Պարունի հատակի մակերես- վումը	Բեռների անուն	Պարունի հատա- կի մակերեսի ընդամենը
10 հոգու համար առանց հանդերձանքի	3,00	Յերկանիվի համար . .	5,00
Հանդերձանքով	4,50	Յերկձի յերկանիվի . .	8,50
Մեկ ձիու համար	2,00	Թեթև ավտոմոբիլի . .	2×6
Մեկ հրանոթի համար իրեն քարշակով	17,00	Բեռնակիր ավտոմոբիլի	2,5×7

Ա Ղ Յ Ո Ւ Ս Ա Կ № 7

Խրամասներ յեկ զանազան ամբախնական կառուցվածքներ պատրաստելու աշխատանքի
հաշվարկային չափեր ժամերով մի նոգու համար

Գլխավոր տուն	Կառուցվածքների անուններ	Փողոցային ժամանակը		Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը	Փողոցային ժամանակը
--------------	-------------------------	--------------------	--	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

ԱՂՅՈՒՍԱԿ № 8

Ամիաբնական կառուցվածքների կանալորման աշխատանքների հաշվարկային վերաբերյալ

№ կառուցվածքի	Աշխատանքների տեսակները	Աշխատանքի քանակը	Աշխատանքի ժամանակը մեկ մեթր հողու համար	Անհրաժեշտ նյութեր
1.	Բաց բոլորեցանքների կառուցելը	1 հատ	0,5	
2.	Ծածկված բոլորեցանքների կառուցելը	1 հատ	1,00	Նակատնիկ 3,00 մետր, տախտակներ 5,50 մ.
3.	Ուղղաձուգի վրա շուքարան կառուցելը (HABEC)	1 մետր	0,5	Ձողեր 2,00 մետր, տախտակներ 2,50 մետր
4.	Գնդացիքային հարթուկի վրա շուքարան կառուցելը	1 հատ	29,5	Նակատնիկ 22,5 մետր, տախտակներ 33,5 մ.
5.	Մշտական ողով լի թեթև ապաստարանի փորելը	1 հատ	14,5	Նակատնիկ 50,6 մետր, տախտակներ 38 մետր.
6.	Ծածկելը և կանալորելը	—	97,9	Ձողեր 362 մետր, մեխեր 0,5 կիլոգրամ.
7.	Թեթև գնդացիք ունեցող ապաստարանի փորելը և կանալորելը	1 հատ	150	Նակատնիկ 318 մետր, տախտակ 205 մետր.
8.	Ուղղաձուգի պատհանը (НИША) ձողերով ծածկված	1 հատ	3	Ձողեր 148 մետր, մեխեր 0,7 կիլոգրամ.
9.	Աստիճաններով յեղ խրամատից	1 »	2	Ձողեր 27,5, տախտակներ 4 մետր.
10.	Ծածկված դիտակետի կառուցելը	1 »	9	Նակատնիկ 3 մետր, ձողեր 125 մետր.
11.	Հրանոթի հրետավորների փոսերի անընդհատ ծածկի պատրաստելը . .	—	12	Նակատնիկ 8 մետր, ձողեր 115 մետր.

ԱՂՅՈՒՍԱԿ № 9

Գնդակոծության շերտի մաքրելու աշխատանքների հաշվարկային վերաբերյալ

№ կառուցվածքի	Աշխատանքների տեսակը	Աշխատանքի քանակը	Աշխատանքի ժամանակը մեկ հողու համար
1.	Ուղղակի կամ արտ հնձելը	100 քառ. մետր	0,29
2.	Միջակ խողովակաձև թփուտանոց կտրտելը	100 քառ. մետր	2,22
3.	Հասակ ունեցող անտառի կտրտելը	100 քառ. մետր	4
4.	Փայտե ցանկապատերի հավաքելը	100 քառ. մետր	10

ԱՂՅՈՒՍԱԿ № 11

Աշխատանքների համար նյութեր պատրաստելու վերաբերյալ

№ կառուցվածքի	Աշխատանքների տեսակները	Քանակը	Աշխատանքի ժամանակը
1	Ծածկերի կտրելը, յերը նրանց հաստությունը 15 մետր և —	20 հատ	4
	» » » » » 30 » — —	9 »	
	» » » » » 45 » — —	3 »	
2	6 մետր յերկարությամբ ձողերի պատրաստելը —	1 »	0,48
3	2 մետր յերկարությամբ ցցերի պատրաստելը —	1 »	0,25
4	Ձախի պատրաստելը — — — — —	1 խ. մետր	4
5	Ճիմեր » — — — — —	150 հատ	5

Արհեստական արգելներ կառուցելու աշխատանքների հաջորդությունը մի հոգու համար

Վեժմոյ տոմ	Աշխատանքի տեսակները	Աշխատանքի ժամերով	Անհրաժեշտ հյուսվածք
1	Ցերկաթալարերի ցանց մի կարգ ցցերով մի մետր յերկարությամբ վրա — — — —	0,3	Ցերկաթալարեր—1 կիլոգրամ—ցցեր 0,3 մետր
2	» — — — — յերկու կարգ ցցերով	0,9	» — — — — 2,5 » — — 0,8 »
3	» — — — — յերեք » — —	1,3	» — — — — 4 » — — 1,2 »
4	» — — — — չորս » — —	1,7	» — — — — 5 » — — 1,5 »
5	Գերմանական ցանկապատ մի մետր յերկա- րությամբ — — — —	0,22	» — — — — 2,15 » — — 0,9 »
6	Նաչափառ հեծաններ 3 մետր յերկարու- թյամբ — — — —	6	» — — — — 11,5 » ձողեր 12,2 »
7	Վոդնիկներ — — — —	2	— — — — — —
8	Ցնական արգելանտառ մի մետր յերկարու- թյամբ — — — —	1,5	— — — — — —
9	Բրունայի վորդապատույտ և սակավալին ցանց դնելու համար — — — —	0,5	— — — — — —



304

W 8

ИНСТИТУТ
ИСТОРИИ
АКАДЕМИИ НАУК
СССР

Zur

5981

2013



