

Ա. ՈՎԶԻՆՆԻԿՈՎ

Հ Ո Ւ Շ Ա Տ Ե Տ Ր
ՃԱՐՏԱՐԱՆԳԻՏԱԿԱՆ
ՀԵՏԱԽՈՒԶՈՒԹՅԱՆ

БИБЛИОТЕКА
ИНСТИТУТА
ВОСТОЧЕДЕНИЯ
Академии Наук
СССР

623

0-51

ՊԵՏՐՈՍ

1934

ՅԵՐԵՎԱՆ

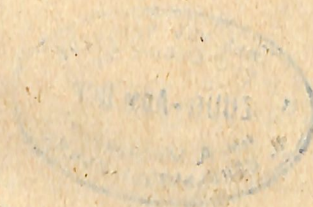
0171 025
Ua 976 0251

Պրոբատորներ բոլոր յերկրների, միացնեք

Ս. ՈՎԶԻՆՆԻԿՈՎ

Հ Ո Ւ Ը Ա Տ Ե Տ Ր
Ճ Ա Ր Տ Ա Ր Ա Գ Ի Տ Ա Կ Ա Ն
Հ Ե Տ Ա Խ Ո Ւ Զ Ո Ւ Թ Յ Ա Ն

БИБЛИОТЕКА
ИНСТИТУТА
ВОСТОЧНОВЕДЕНИЯ
Академии Наук
СССР



23-31832

1934
Պ Ե Տ Տ Ր Ա Տ
Յ Ե Ր Ե Վ Ա Ն



56316-66

Թարգմ. Հ. Ալեքյան

Պատմ. Գրադարան

Սրբազր. Ա. Տ.-Մկրտչյան

Հրատ. № 2936

Դրավիտ № 1173 (Բ)

Պատմ. № 151, Տիրաժ 2000

Հանձնված է արտոգրության 16 մայիսի 1934 թ.

Ստորագրված է տպելու 2 հունիսի 1934 թ.

Կուսհրատի տպարան, Ալլահվերդյան, 27

Մ. ՈՎԶՅՆՆԻԿՈՎ.—«Հուշատետր ճարտարագիտական հետա-
խուզութեան» գրքուկը տալիս է ցուցումներ այն մասին, թե
ինչի համար և ինչպես է կատարվում ճարտարագիտական հետա-
խուզությունը: Կցված աղյուսակները կոգնեն այս հուշատետրից
ոգտվողներին՝ ձեռքի տակ յեղած միջոցների, նյութերի և բան-
ուժի պահանջվող քանակի պարզ հաշիվներ կազմելու՝ ճարտարա-
գիտական զանազան տեսակ աշխատանքներ կատարելու համար:
Այս հուշատետրը ԲԳԿԻ ճարտարագիտական գործերի
կրտսեր հրամատարական կազմի համար է. հուշատետրը կարող է
ոգտագործել նաև հետևակի, հեծելագործի և այլ հրամկազմը:

ԻՆՁԻ ՀԱՄԱՐ Ե ԺԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԽՈՒՋՈՒԹՅՈՒՆԸ

Տեղանքը և նրա վրա գտնված տեղական առարկաները,
այն է՝ կառուցվածքները, անտառները, գետերը, ձորակները
և այլն, մեծ նշանակություն ունեն գործերի մարտական գործո-
ղությունների ժամանակ: Տեղանքը կարող է մեր գործերին
թաղցնել հակառակորդի կրակից և դիտողությունից: Նա կարող
է մեծացնել մեր կրակային միջոցների ուժը և մեր կրակը դարձ-
նել ավելի դիպուկ: Տեղանքը նույնպես կարող է ոգնել կամ
արգելք հանդիսանալ մեր գործերի առաջխաղացմանը և կովի
տեխնիկական միջոցների ոգտագործմանը. այն է՝ հրետանու,
զրահապատները, տանկերի ոգտագործմանը և այլն:

Վորպեսզի տեղանքը չխանգարի մեր գործողությունների գործո-
ղություններին և նույնիսկ ոգնի նրանց, զրա համար կատարում
են տեղանքի ճարտարագիտական սարքավորում:

Դրա համար կատարում են քողարկային աշխատանքներ
և կառուցում են խրամատներ, վորոնք թաղցնում են մարտիկ-
ներին հակառակորդի աչքից և պաշտպանում են նրա կրակից:
Հակառակորդի առաջխաղացումը դժվարացնելու համար կառու-

ցում են խափանումներ և կատարում են տվերումներ: Ընդհանրապես, մեր զորքերի առաջնադասումը հեղափոխելու համար կառուցում են կամուրջներ, վորոնում են զետի հուններ, գցում են ճանապարհներ, անջրդի վայրերում փորում են ջրհորներ և այլն:

Այսպիսով՝ տեղանքի ճարտարագիտական սարքավորումը մարտում նպաստում է հաջողությանը: Զորքերի համար չափազանց կարևոր են տեղանքի մասին անհրաժեշտ տեղեկությունները, նրա համար, վոպեսդի ժամանակին նրանք միջոցներ ձեռք առնեն վերացնելու համար գոյություն ունեցող արգելքները և կատարեն այն աշխատանքները, վորոնք պահանջվում են շարժումը հեղափոխելու համար և հակառակորդի դիտողությունից, կրակից և թևից պաշտպանվելու համար: Այդ տեղեկությունները հավաքելու համար է, վոր կազմակերպվում է ճարտարագիտական հետախուզություն:

Ճարտարագիտական հետախուզությունն ուսումնասիրում է տեղանքը և ցույց է տալիս, թե ինչպիսի պաշտպանողական, ճանապարհային-կամրջային, պայթուցիկ, քողարկային, հիդրոտեխնիկական և այլ աշխատանքներ նվազ է կատարել վորքան միջոցներ, ուժ և ժամանակ են պահանջվում: Այդ տեղեկությունները լրացվում են համապատասխան հաշիվ-տեղեկությունները լրացվում են համապատասխան հաշիվ-տեղեկություններով և գծանկարներով: Այն բոլորը, ինչ վոր ներքո, չափումներով և գծանկարներով (որինակ՝ գետինը, գետի չի կարելի արագությունը, կամուրջի սարքինության աստիճանը և այլն), ցույց է տրվում հատուկ նկարագրության մեջ՝ լեգենդային մեջ և գրանցվում է հատուկ աղյուսակներին մեջ:

Այսպիսով՝ ճարտարագիտական հետախուզությանն առաջադրվում են բարդ պահանջներ: Ահա թե ինչու հետախուզը պետք է լավ իմանա իր մասնագիտությունը, պետք է կարողանա կարգալ քարտեզները և հեղափոխումը կողմորոշել տեղանքում:

ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԽՈՒԶՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ

Ճարտարագիտական հետախուզություն կարելի չէ կատարել ընդհանուր-զորական հետախուզության հետ միատեղ կամ

ինքնուրույն կերպով (ընդհանուր-զորական պետի հատուկ առաջադրությունների համաձայն), կարող են կատարել ճարտարագիտական պետն անձամբ (հրամատարական հետախուզություն), հետախուզական պարտիաները—խմբերը և ավելի մանր խմբակները (2—3 մարդ):

Սովորաբար հետախուզական խումբը գլխավորում է հրամատարական կազմի անձ, իսկ խմբակը գլխավորում է ջոկի հրամատար: Խմբերի կամ խմբակների կազմն ու թիվը վորոշվում են առաջադրության ընդլայնում, հետախուզության որոշումների քանակով, ժամանակով և հետախուզության յենթակա ուսյունի մեծությամբ:

Յեթե հետախուզական խումբը կամ խմբակը մտնում է ընդհանուր-զորական հետախուզության կազմի մեջ, այն ժամանակ նրանք յենթարկվում են ընդհանուր-զորական հետախուզության պետին:

Ճարտարագիտական հետախուզության խնդիրները կարող են լինել յերկու տեսակ. ա) հետախուզություն հետևակի կամ հեծելազորի հետախուզությանն ոգնելու և այն լրացնելու համար (պաշտպանողական շերտի հետախուզություն) կամ բ) նեղ մասնագիտական հետախուզություն (կամուրջի, ճանապարհների, աշխատանքների վայրի և այլն հետախուզություն): Հետևակի կամ հեծելազորի հետախուզությանն ոգնելու և այն լրացնելու նպատակով հետախուզության ժամանակ ճարտարագիտական հետախուզյունների հավաքած բոլոր տեղեկությունները, առաջին հերթին, պետք է հայտնել ընդհանուր-զորական հետախուզության պետին. իսկ նեղ մասնագիտական հետախուզության ժամանակ՝ ճարտարագիտական այն պետին, վորն ուղարկել է այդ հետախուզությունը, և միաժամանակ հետախուզության պետին:

Յուրաքանչյուր հետախուզական խումբ կամ խմբակ խնդիրներ է ուսումնում այն պետից, վորը հետախուզություն է ուղարկում, վորը միաժամանակ տալիս է ուղղություններն ու շերտերը տեղական առարկաներով, մարշալները (ընթացողները) և ցույց է տալիս հետախուզության ճիշտ որոշումները: Առաջադրությունը տալու ժամանակ ցույց է տրվում:

1) խնդիրը՝ պարզ ձևակերպված.

2) առաջադրության կատարման ժամանակը.

5) ըստ և վորտեղ ուղարկել կամ հանձնել զեկուցագրերը:

Հետախուզության ժամանակ հաճախ կարիք է լինում գործ ունենալ բնակչության հետ. հարցուփորձի ժամանակ շատ զգուշ պետք է լինել ռազմական գաղտնիքը չհայտնելու համար: Գրանցումները, զձանկարները, սխեմաները խնամքով պետք է պահել:

1) պլաններով և քարտեզներով.

2) հարցումներ ձև չունով.

3) գիտողությամբ.

4) տեղանքն անձամբ զննելու միջոցով:

6

Յերբորդո ձևը գործադրվում է մարտական պայմաններում, յերբ հնարավոր չէ անմիջապես զննել հետախուզողության որոշեալ, ինչպես, որինակ՝ հակառակորդի ամրացրած շերտի ուսումնասիրության ժամանակ:

Չորրորդ ձևն ամենից աղելի, վատահելի և դժահատելի յե, վրովհետև այդ ձևը հնարավորություն է տալիս մանրագին ուսումնասիրել տեղանքը: Այդ ձևի ոգնությունը նույնպես կարելի յե ուղղել քարտեզը և կազմել նոր գծանկար (կրոկի):

Այսպիսով՝ հետախուզողների ամենալավ և հուսալի ձևն է տեղանքի անձամբ դնումը:

Հետախուզուիթյան լիբրաբերյալ առաջադիրուիթյունը կատարելուց հետո անմիջապես պետք է զեկուցեի այդ մասին պետին և հանձնել նրան բոլոր նյութերը:

7

ներկայացնելով բոլոր նյութերը (գծանկարներ, սխեմաներ, աղյուսակներ, նկարագրություն):

Զեկուցադրեր ներկայացնելու ժամանակ պահանջվում է.

1. Ժամանակին սեղ հաջցնել, վորովհետև ուշացած տեղեկությունները կորցնում են իրենց նշանակությունը:

2. Բացառությամբ համառոտություն: Ամեն ինչ նշվում է քարտեզի, սխեմայի, գծանկարի վրա և միայն այն, ինչ չի կարելի պատկերել գծագրի ձևով, նշվում է նկարագրության մեջ:

3. Ներկայացվող տեղեկությունների նշումը: Անհաստատ կամ սուտ տեղեկությունները կարող են գործին մեծ և հաճախ անուղղելի վնաս հասցնել:

4. Տեղեկությունները պետք է համապատասխանեն սկյալ առաջադրությանը: Ներկայացվող տեղեկությունների մեջ պետք է պատասխանել միայն այն հարցերին, վորպիսի հարցեր հրամայված է պարզաբանել:

5. Գրանցել միայն գլխավորն ու եյականը, առանց ավելորդ մանրամասնությունների, վորոնք հաճախ ծանրաբեռնում են զեկուցադրերը:

ՏԵՂԱԿԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆԵՐԻ ՇԵՏԱԽՈՒՁՈՒՅՈՒՆԸ

ՃԱՆԱՊԱՐՀՆԵՐՆ ՈՒ ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԸ

Ճանապարհների և կամուրջների հետախուզության ժամանակ պետք է վորոշել նրանց դրությունը, անցանելիությունը և զորքերի թաքուն շարժման հնարավորությունը: Կամուրջների հետախուզության ժամանակ պետք է պարզաբանել նաև թույլատրելի առավելագույն բեռնավորումը:

Ճանապարհներ: Ճանապարհների հետախուզության ժամանակ հետախույզը պետք է տա հետևյալ տեղեկությունները.

1. Ճանապարհի հետախուզության յեմքակա տեղամասի յերկա-
րությունը: Յերկարությունն արտահայտել կիլոմետրերով: Հետա-
խուզությունը կատարվում է մի տեղամասից ղեպի մյուսը
կողմորոշներով (որիենտիրներով), վորոնք նշված են քարտեզում:

2. Ճանապարհի վորտաղսույցներ: Ճանապարհի վորտաղսույցը
լինելն ազդում է ավտոտրանսպորտի շարժման արագության
վրա և նվազեցնում է ճանապարհի ղննելիությունը:

3. Դիտողությունից և ղնդակոծումից ծածկվածությունը (յերկրի
վրա, ողից):

4. Ճանապարհի կողերի տեղանք: Սովորաբար պետք է նկա-
րագրել ճանապարհից աջ ու ձախ ընկած 400 — 600 մետր լայնու-
թյան շերտը:

5. Ճանապարհի յերեսի (ПОЛОТНО) լայնությունն իր կողերով:
Պետք է գծանկար ներկայացնել (ճանապարհի պրոֆիլը), ցույց
տալով անիջներով անցնելու մասի չափերը, կողնակներ (ОБОЧИНА),
խրամառուների (կյուվետների) չափերը մետրերով:

6. Ճանապարհի գետինը: Այն ճանապարհների համար, վորոնց
անիջներով անցնելու մասը չունի պատվածք (ОДЕЖДА), ցույց է
տրվում, թե ինչպիսի գետին է (ավազոտ, բուսապատ, կավային,
ճահճային և այլն): Յեթե ճանապարհի մակերևույթը ամրապնդված
է, այն ժամանակ պետք է ցույց տալ, թե ինչով է ամրապնդված
(ջախերով, յերգնով, ծղոտով, չրփիներով):

Պատվածքով ճանապարհների համար (խճուղի, քարե սալա-
հատակ, փայտե) ցույց է տրվում պատվածքի նյութն ու հաստու-
թյունը:

7. Ճանապարհային յերեսի դրությունը ներկայումս և տարվա
մյուս ժամանակներին (մանավանդ աշնանը, յերբ ամենից շատ
անձրևներ են գալիս):

8. Անցանելիությունը: (Ինչպիսի բեռների համար): Ցույց է
տրվում համառոտ ձևով. — ճանապարհներն անցանելի յեն չոր (անձ-
րևային) ժամանակ ղնդային (ղիվղիական, կորպուսային) բոլոր
բեռների համար, ճանապարհի ամբողջ յերկարություն վրա կամ
այսինչ տեղամասում:

9. Վարեջներ, վերելներ և ոլորաններ. նրանց յերկարությունն ու
ուղղորդությունը (КРУТИЗНА): Ուղղորդ վարեջներն ու վերելքները
ղանդաղեցնում են արանսպորտի և հրետանու շարժումը և հաճախ
բանվոր ու ժի կարիք են ղղում: Ճանապարհների համար վերջ-
նակետ թույլատրելի թեքությունն է 15°:

Թեքությունը վորոշելու համար, բացի թեքաչափից, ողտ-
վիր նաև նշանաձողից: Ամենամեծ յերկայնակի թեքությունը,
վոր թույլ է տրվում ղետնողիների համար, հետևյալն է 0,06,
յերբ տեղամասի յերկարությունը 200 մետր է (հարթ տեղանք)
և 0, 07, յերբ տեղամասի յերկարությունն է 500 մետր (բլրա-
վետ տեղանք): Հարթ տեղանքում կորացման ամենափոքր շառա-

վելն և 30 մետր սովորական շարժման համար և 50 մետր մեքենայացված տրանսպորտի համար:

10. Ճանապարհի եղղեքով օրգանցումներ: Յուրյ տալ ճշտորոշն՝ վորտեղ:

11. Ճանապարհից դուրս գալը: Եյական նշանակությունն ունի գումակների և հրետանու շարժման համար:

12. Արհեստական կառուցվածքներ (կամուրջներ, խողովակներ, փոսեր, հողաթմբեր):

13. Վերանորոգման աշխատանքների անհրաժեշտությունը և նրանց ծավալը: Յուրյ և տրվում աշխատանքների բնույթն ու տեղը, այլև հերթականությունը:

1-ին հերթ. ա) անիվներով անանցանելի տեղերի շրջանցումներ կառուցելը. բ) լճացած ջրերի և խրամներից ջուրն անցնելու համար առուներ շինելը. գ) ճանապարհները մաքրելը ցեխից. դ) ջրատար խրամների ուղղումը. ե) փոսերի լցնելն ու խորդուբորդ տեղերի հարթելը. զ) ճանապարհի նեղ տեղերը լայնացնելը. է) կամուրջների վրայի ժուտքի ու յեղթի մասերն ուղղելը. բ) անիվներով ու ձիով անցնելու համար վտանգավոր տեղերի ցանկապատումը (արգելաններ (надо́бы), ցանկի մի մաս) և ճանապարհի ցուցիչներ դնելը:

2-րդ հերթ. ա) յերկայնակի թեքություն թեթևացումը. բ) ճանապարհային յերեսքի ամրացումը. գ) ջրմուղու և դրենաժի լավացումը. դ) ճեղանուղիների վերանորոգումը:

Վերանորոգման աշխատանքների հաշիվն անելու համար պետք և ոգավել № 1 աղյուսակից:

14. Վերանորոգման աշխատանքների համար պահանջվող նյութի քանակը: Ինչ նյութ և հարկավոր և ինչ քանակությամբ: Վորտեղից վերցնել այդ նյութը: Նյութը տեղ հասցնելու հեռավորությունը: Նյութն աշխատանքների վայրը տեղափոխելու միջոցներն ու յեղանակները (տրանսպորտ):

Այն դեպքերում, յերբ ճանապարհների հետախուզությունը կատարվում և փչացնելու և ավերելու նպատակով (նահանջի դեպքում), յուրյ են տրվում ամենից հարմար և արագ յեղանակները՝ վերոհիշյալ աշխատանքները կատարելու համար:

Փչացնելու յեղանակները. փորել, վարել, քարերով լցնել, փշավոր առարկաներ շող տալ (ապակի, մեխերով տախտակներ, փշալարեր, փշալարից գալարներ (սպիրալներ): Կառուցել ֆու-

գասների կույտեր, մեծ ու փոքր ձագարներ պայթուցիկ նյութերով: Ճանապարհները փչացնելու հետ միաժամանակ քանդել կամուրջները և խողովակները: Ավերումն ու փչացումը պետք և կատարել ամենից ավելի կարևոր վայրերում՝ ճեղանուղիների վրա, ամբարտակների, դիք սարալանջերի վրա, ձորերում, բարձր հողաթմբերի վրա, յորը փոսերում և կիրճերում:

Ոգավելու հարմարությունն համար ճանապարհների հետախուզության վերաբերյալ վերոհիշյալ բոլոր տեղեկությունները տրվում են առանձին աղյուսակի ձևով (տես աղյուսակ № 2):

Օճնորոյում: Դժվար անցանելի ճանապարհները քարտեզի վրա պետք և նշել կարմիր կետագծերով (պունկտիրով), իսկ անցանելիները—դարչնագույն կետագծերով:

Ճանապարհային կառուցվածքներ: Ճանապարհային կառուցվածքներն են վերաբերում կամուրջները, խողովակները, վաքերը (ЛОТОК), ջրեջները: Մրանց հետախուզությունը կատարվում և ճանապարհների հետախուզության հետ միասին: Ճանապարհային կառուցվածքների հետախուզության ժամանակ կցվում և նաև գծանկարը համառոտ նկարագրությամբ, վորի մեջ պետք և մտնեն հետևյալ տեղեկությունները.

1. Կամուրջի սրսեմը և բացվածքների (пролет) քիվը:

2. Կամուրջի և բացվածքների յեղարությունը, կամուրջի՝ ջրի մակերևույթից ունեցած բարձրությունն ու լայնությունը: (Կամուրջի յերկարությունը չափվում և ափի հաստարանների (устой) առանցքների միջև, լայնությունը—բարդիքների միջև:

3. Հասարանների քիվը, հասարանների մեջ յեղած ցցերի քանակը: Դիլավոր բաղկացուցիչ մասերի չափերը (ցից, վրադեր, վրաքաշի քովթարներ (переводина):

4. Կամուրջի դրությունը, հասարանների ամրությունը (չեն թեքվել արդյոք) և վերևի կազմի ամրությունը:

5. Կամուրջի համար բույլատրելի վերջնակեք բեռնառությունը (տես աղյուսակ № 3): Մեր քաղաքացիական այն կամուրջներից, վորոնք հաշվված են 6 տոնն բեռան համար, ազատ կարող և անցնել փոքր տանկը, իսկ այն կամուրջներից, վորոնք հաշվված են 9 տոննի համար, կարող և անցնել մեծ տանկը (Վիկկերսի):

6. Ինչ աշխատանքներ են պահանջվում կամուրջը նորոգելու կամ ուժեղացնելու համար (կազմել ցուցակ, յուրյ տալ աշխատանքների ծավալը):

7. Վորսեդից վերցնել նյութը (տեղը և հեռավորությունը):
Փոխադրության միջոցները (տրանսպորտի հաշիվը):

8. Կամուրջի մուսֆի դրուքյունը: Կամ արդյոք կամուրջին մոտիկ շրջանցման ճանապարհ, այն դեպքում, յերբ փշանա կամուրջը, վորտեղ և ինչ հեռավորության վրա:

9. Նկատառումներ մութ կամուրջներ կառուցելու մասին: Ցույց և տրվում տեղը, նյութով ու տրանսպորտով ապահովելու հնարավորությունը: Նոր կամուրջներ կառուցելու նորմաները տրված են № 4 աղյուսակում:

Կամուրջների հետախուզության ժամանակ, յեթե այդ կատարվում և կամուրջները փշացնելու կամ վոնչացնելու նպատակով, ցույց են տրվում, թե ինչպիսի միջոցներով և յենթադրվում կատարել վերոհիշյալ աշխատանքը.—կամուրջները կարելի յե քանդել ձեռքով—սղոցելով. մեքենաներով (տրակտորով, ապրանքատար ավտոմոբիլով)—վերեի կազմը քանդել-տանելով, վառելով և պայթեցնելու միջոցով: Պայթուցիկ նյութերի հաշիվն անելու ժամանակ կոպիտ հաշվով վերցվում և մեկ դժամետոր յերկարություն ունեցող կամուրջի համար 1—2 կիլոգրամ ՊՆ (պայթուցիկ նյութեր): Մեկ դժամետոր կամուրջի աշխատանքների համար պահանջվում և 1—2 սապյոր:

Աշխատանքի հեշտության և հարմարության համար ճանապարհների և ճանապարհային կառուցվածքների մասին բոլոր տեղեկությունները ներկայացնում և ճարտարադիտական հետախուզությունը աղյուսակի ձևով (տես № 2 աղյուսակը):

Հակառակորդի կողմից փշացրած ճանապարհների ու ճանապարհային կառուցվածքների հետախուզության ժամանակ ճարտարադիտական հետախուզությունը հայտարարում և.

1. Փշացման կամ քանդվածքների տեղերը:

2. Ինչ ավերումներ կամ ինչ փշացում և կատարվել. որե՛նակ՝ կամուրջն ամբողջովին վառված և, ականված և, սղոցված և, պայթեցված և մեկ բացվածքը (մեկ «աչքը») և այլն. ճանապարհը հերկած և, փորփրված և, ձաղարներ են պատրաստել, ականել են, լցված են ծառերով, քարերով, փշալարով և այլն:

3. Կատարված ավերումների քանակը (ծավալը):

4. Կան արդյոք շրջանցիկ տեղեր:

5. Ժամանակի, նյութերի և տրանսպորտի կոպիտ հաշիվը վերականգնման աշխատանքները կատարելու համար:

6. Կան արդյոք նյութեր կամ վորտեդից վերցնել: Նյութերի տեղափոխության հեռավորությունն ու միջոցները:

ԱՆՏԱՌԻ ՀԵՏԱԽՈՒԶՈՒԹՅՈՒՆԸ

Անտառային մասսիվների հետախուզությունը կատարվում է՝ ա) պաշտպանության նպատակով, բ) այդ մասսիվները վորպես մատուցյունը ոգտագործելու նպատակով, գ) հայտաբերելու համար, թե կան արդյոք պաշտպանողական և ճանապարհային աշխատանքներ կատարելու անհրաժեշտ նյութեր (մասնակի դեպք), դ) խափանումների նպատակով, ե) զորքերը կենտրոնացնելու նպատակով:

Անտառային մասսիվները կարևոր նշանակություն ունեն ժարտում: Նրանց ոգտագործում են զորքերը վորպես բնական քողարկներ և հենակետեր: Անտառը վորպես հենակետ հետախուզելու ժամանակ վորոշվում է.

1. Բոլորֆի բնույթը (հարթ տեղ, լանջ, վոր կողմն է դարձած լանջը):

2. Բոլորֆի ձևերն ու ուրվագծումը:

3. Մասույցներն ու նախապարհներ, վորոնք տանում են դեպի անտառը, և նրանց դրությունը:

4. Անտառում նախապարհներ լինելն ու նրանց անցանելությունը:

5. Անտառի տեսակը, նոսր, խիտ, բարձր, ցածր, հեշտ անցանելի կամ դժվարանց: Ծառերի հաստությունը: Ինչ քանակությամբ նյութ կարելի յե պատրաստել պաշտպանողական և ճանապարհային աշխատանքների համար:

6. Հողային ծածկոցը, գետներ, գետնաջրերի մոտիկությունը:

7. Ճանապարհների ցուցիչները, պահպանակներ և մյուս կողմորոշիչները:

8. Ուղտանների առկայությունը, բացատների և նրանց ոգտագործելու հնարավորությունը պաշտպանության համար: Ծահիճները, աղբյուրները:

9. Գողտրկվածությունը ոգային դիտողությունից:

10. Խափանումների տեղերն ու բնույթը:

Անտառը վորպես մատույց հետախուզելու ժամանակ պետք է վորոշել.

ա) անտառի խտությունը (անտառի խտությունն ազդում է անտառի ոգտագործման վրա՝ վորպես քողարկ ոգային դիտողությունից, այլև ազդում է շարժման և գնդակոծման վրա)։

բ) ճանապարհների, արահետների առկայությունը և նրանց անցանելիությունը։

գ) բացատների և ուղատների առկայությունը։

դ) ինչ չափով է անտառը յենթակա ոգային դիտողության։

Անտառի հետախուզության ժամանակ, յեթե հետախուզության նպատակն է նյութեր հայտարերելը, պետք է վորոշել։

ա) անտառի տեսակը (փշատերև, սաղաթավոր (листвен-ный), սոճի, կաղնու և այլն)։

բ) ծառերի բարձրությունը։

գ) ծառի խտորնակի կտրվածքի տրամագիծը սանտիմետրերով կրճքաչափ բարձրության վրա։

դ) նյութի հատկությունը (հավասար, ծուռ վրտերով (կոշտերով) և առանց վրտերի)։

ե) ինչ նպատակների համար կարելի յե ոգտագործել (շինարարական, վորպես վառելափայտ և այլն)։

զ) կան արդյոք անտառանյութը դուրս բերելու ճանապարհներ և նրանց պիտանիությունը։

է) ինչ քանակությամբ անտառանյութ կարելի յե պատրաստել մեկ հեկտարից։

Զորքեր կենտրոնացնելու համար անտառի հետախուզության ժամանակ պետք է վորոշել։

ա) քողարկվածությունը ոգային դիտողությունից։

բ) ճանապարհների գոյությունը հրետանու և զրահածքե-նաների շարժման համար։

գ) հնարավոր խափանումները։

դ) քողարկային անհրաժեշտ աշխատանքները։

Սափանումների նպատակով անտառի հետախուզության ժամանակ պետք է վորոշել։

ա) խափանումների տեղը։

բ) խափանումների բնույթը։

ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՀԵՏԱԽՈՒԶՈՒԹՅՈՒՆԸ

Բնակավայրերը կարող են ծառայել՝

ա) վորպես հենակետեր։

բ) վորպես շտաբների դասավորման վայրեր, նույնպես և կարող են ծառայել զորքերի ժամանակավոր տեղավորման և հանգրստի համար։

Բնակավայրը վորպես հենակետ ոգտագործելու դեպքում ճարտարագիտական հետախուզությունը պետք է տա հետևյալ տեղեկությունները։

1. Դյուղի, վորպես հենակետի՝ արժեքը տեղեկական տեսակետից։ Դասավորման տեղը.— հարթ տեղ է, լանջի վրա յե, դեպի հակառակորդի կողմն է ընկած, հակառակ լանջի վրա յե (առաջին յերկու դեպքում գյուղի դասավորումը ամենից ձեռնառուն է)։ Կան արդյոք մատույցներ դեպի գյուղը ճակատի կողմից, թևերի կամ թիկունքի կողմից։

2. Ծայրամասերի հասկությունները (ամուր կառուցվածքների առկայությունը, քարե պատենշներ և այլն)։

3. Այն նյութը, վորից կառուցված են շինությունները (փայտ, քար)։

4. Պաշտպանության և դադապաստարանի համար ծայրամասեր և առանձին շինություններ համարեցնելու նմաշավորությունը։

5. Ջրով ապահովված լինելը։

Գյուղերի հետախուզության ժամանակ, բացի դրանից, տեղեկություններ պետք է հավաքել տեղական միջոցների մասին (շինանյութերի, նրանց քանակի, գործիքների մասին), այլև բանվորների և տրանսպորտի մասին։

Բանուժի հաշվառման ժամանակ պետք է ցույց տալ աշխատունակ տղամարդկանց և կանանց թիվը, նրանցից մասնագետներին՝ հյուաններ, դարբիններ, փականագործներ, վորմնադիրներ, խղարչիներ և այլն։

Բնակավայրերը հետախուզելու ժամանակ անհրաժեշտ է նկատի ունենալ դասակարգային կազմը և տեղական բնակիչների վերաբերմունքը դեպի կարմիր բանակը։ Շինանյութերի և գործիքների մասին տեղեկությունները (քանակը, վորակը, ուժ է պատկանում) ավելի լավ է ստանալ գյուղխորհրդում (յեթե այդպիսին կա)։

Զորքերի տեղավորման համար բնակավայրի հետախուզության ժամանակ պետք է հայտարերել։

1. Ծխերի քանակը։

2. Շենքերի պիտանիությունը զորքերի տեղավորման հա-

մար: Քանի մարդ կարելի չե տեղավորել շենքերում: Շենքերը վորպես գազապահուստներ հարմարեցնելու հնարավորությունը:

3. Զրի առկայությունը:

4. Զիակազմն ու գումակները տեղավորելու հնարավորությունը:

Գյուղերի ճարտարագիտական հետախուզությունն ամբողջ նյութը կազմում են նրա պլանն ու բացատրագիրը:

ՃԱՐՏԱՐԱՐԻ ՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԽՈՒԶՈՒԹՅԱՆ ԳԼԽԱՎՈՐ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ՄԱՐՏԱԿԱՆ ՊԱՐԱԳԱՅԻ ՏԱՐԲԵՐ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Մարտի համար տեղանքի ճարտարագիտական սարքավորումը կախված է տակտիկական պարագայից և պետի ընդունած վճռից: Այդ պատճառով ճարտարագիտական հետախուզություն խնդիրներն ունեն իրենց առանձնահատկությունները, նայած մարտական պարագային:

ՃԱՐՏԱՐԱՐԻ ՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԽՈՒԶՈՒԹՅՈՒՆ ՅԵՐԹԻ (ՄԱՐՇԻ) ԺԱՄԱՆԱԿ ԻՐ ԶՈՐԲԵՐԻ ԹԻԿՈՒՆՔՈՒՄ

Յերթի ժամանակ ճարտարագիտական զորքերի հիմնական խնդիրն է՝ ապահովել զորքերի անընդհատ շարժումը ճանապարհներով. ահա թե ինչու ճանապարհների հետախուզությունը հանդիսանում է ճարտարագիտական հետախուզության գլխավոր պարտականությունը: Ճարտարագիտական հետախուզության աշխատանքների մեջ են մտնում.

ա) այն նախապահների հետախուզությունը, վորոնք նշված են զորքերի շարժման համար.

բ) այդ ճանապարհների վրա ընկած կամուրջների հետախուզությունը.

գ) նու նախապահներ վորոնք (արահետներ, զորասյունային ճանապարհներ, ճահիճների միջով անցնելու տեղեր, անտառ և այլն).

դ) արգելքների ու խոչընդոտների վորոշումը, վորոնք կարող են հանդիպել շարժման ճանապարհին (ձորակներ, ճահիճներ, գետեր, ավերակներ, ձագարներ ճանապարհների վրա, վորոնք դո-

յանում են սավառակից ձգած ուղիների պայթյունից, թունավորված տեղամասեր, քանդված կամուրջներ).

ե) այն պայմանների հայտնաբերումը, վորոնք նպաստում կամ դժվարացնում են առաջադրված ծածկվածությունը (շարժման քողարկումը), վորտեղ, ինչ տեղերում:

Ճանապարհների հետախուզությունը կատարվում է նախորդ քարտեզով, իսկ հետո ճշտվում է զորքերի շարժման ժամանակ կամ, յեթե հնարավոր է, առաջուց:

ՃԱՐՏԱՐԱՐԻ ՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԽՈՒԶՈՒԹՅՈՒՆԸ ԴԻՄԱՄԱՐՏԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Նախաձեռնություն զրավումը—արագ առաջխաղացումը (հակառակորդին կանխումը)—բնորոշում է մարտի այդ տեսակը: Ընդհանուր-զորական պետի վճիռ ընդունելու առնչությամբ ճարտարագիտական հետախուզությունը պետք է վորոշի.

1) ճանապարհների և ճանապարհային կառուցվածքների առկայությունը (կամուրջներ, խողովակներ և այլն), նրանց վիճակը.

2) բնական արգելքների (գետեր, լճեր, ճահիճներ, ձորակներ, խիտ անտառ և այլն) և արհեստական արգելքների (խափանումների) առկայությունը, վորոնք կարող են հանդիպել զորքերի շարժման ճանապարհին, և նրանց հաղթահարելու միջոցները.

3) վորտեղ և ինչպիսի աշխատանքներ կատարել դիտակետերի սարքավորման տեսակետից:

Գործողությունների (ռազմարարություն) արագ ընթացքը, մեշտակա փոփոխվող պարագան և այլն, հազիվ թե հնարավորություն տան զրանից ավելի տեղեկություններ հավաքել:

ՃԱՐՏԱՐԱՐԻ ՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԽՈՒԶՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՄՐԱՑԱՄ ՀԱԿԱՌԱԿՈՐԴԻ ՎՐԱ ՀԱՐՁԱԿՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Վորե բնագծում կանգառած հակառակորդը, վորը դեռ ժամանակ չի ունեցել ստեղծելու ուժեղ ամրացրած շերտ, ժամանակակից տեխնիկայի պայմաններում միշտ կարող է իր տրամադրություն տակ ունենալ վորոշ միջոցներ, վորոնց ոգնությունը նա կարող է պաշտպանողական շերտի առջևում արագորեն ստեղծել խափանումներ (կրեկ-արհեստական արգելքներ, ինքնա-



գործ տեղանքներ, անակնկալներ, թակարդներ և այլն): Հակառակորդի ամրացրած շերտի ճարտարագիտական հետախուզությունը նախորդում է շերտի առջևի յեզրի առաջնակամ տեղանքի հետախուզությանը: Այս հետախուզությունը վորոշում է.

1) Արգելքների տեղերն ու բնույթը, առանձնապես հակառակադիր արգելքների (ականային դաշտեր):

2) Կեղծ կառուցվածքները:

Բացի դրանից, սահմանվում է մեր գործերի համար աշխատանքների ծավալը (դիտակետերի և հրամատարական կետերի սարքավորումը, քողարկային աշխատանքներ և այլն):

Հակառակորդի ամրացրած շերտի հետախուզության ժամանակ պետք է վորոշել.

1) Հակառակորդի շերտի ամրության ընդհանուր բնույթը, հայտարարելով ամենից ուժեղ ամրացված ու քողարկված տեղանքները:

2) Ամրությունների մանրամասնությունները (պաշտպանողական կառուցվածքների դասավորման տեղը և բնույթը). խրատականների և խրամուղիների դասավորումը:

3) Ամրացրած շերտի ներսում յեղած խափանումների տեղերը, խափանումների ուժն ու բնույթը: Ամենից թույլ ամրացրած տեղամասերը՝ ճեղքվածք առաջացնելու դեպքի համար: Բացի դրանից, տրվում են նաև այլ տեղեկություններ ընդհանուր գործական հետախուզության հետ միասին:

Բուն հետախուզությունը կատարվում է վորոշումներով (գերեր ժամանակ), մշտական դիտողության միջոցով (ցերեկը) և վերջապես կատարվում է մարտի միջոցով: Արհեստական արգելքները հետախուզելու ժամանակ անհրաժեշտ է ցույց տալ.

ա) Լառափակոցներ. տիպը (փոխադրելի, մշտական), տեսակը (ցանկապատ, խաչափառ հեծաններ՝ ցածր ցցերի վրա, կեղծ, երկտրականացված և այլն), քանի շարք է, նյութը (փշավոր, հարթ և այլն):

բ) Հակասանկային արգելքներ (փոսեր, խրամներ, արգելանքներ, ականներ, և այլն):

Արգելանքների դեպքում հարկավոր է վորոշել այն նյութը, վորից նրանք շինված են (փայտի, յերկաթի), շարքերի թիվը, վորից հաստությունը, արգելանքների և շարքերի միջև հեռավորությունը, ճակատի յերկարությունը՝ փոսեր և խրամներ յեղած ժամանակ—լայնությունը, խորությունը, քանակը, յերկարությունը ճակատով. ականներ յեղած ժամանակ—դրած տեղերը,

նրանց պայթյունի ուժը, ականների տեսակը (կոնտակտ, ճնշումից գործող):

Առանձին ականների դրած տեղերը և ականային դաշտերը վորոշվում են ապաքողարկային հատկանիշներով (թարմ բացված հող, տարբեր դետին): Յեթե ականներ են դրված ավազոտ գետնի մեջ, այն ժամանակ յերբեմն հարկ է լինում հայտարարել նրանց, տնդել հողը հրացանի շամփուրով և առանձին զոնդոցով (шуп)։ Ականային դաշտերը, սովորաբար, պատրաստվում են պաշտպանողական շերտի առջևի յեզրի առաջ 200—500 մետր հեռավորության վրա:

գ) Արգելանքառներ (засеки):

Յերկարությունը, խորությունը: Արգելանքառի ուժը (պաշտպանված է լարով, ականված է):

Դեպի արգելանքառ տանող ուղիները հաճախ ականված են լինում այնպիսի ականներով, վորոնց գործողության համար հաշվի յե առված մարդու քաշի ծանրությունը: Այդ պատճառով ականել վորոշելու համար անհրաժեշտ է խնամքով զննել այդ տեղերը: Յեթե կան հաղորդիչներ, թուկեր, միշտ կարելի յե վորպես հատկանիշ համարել, վոր արգելանքառն ականված է: Վերոհիշյալ հատկանիշների բացակայությունը հիմք չի տալիս կարծելու, թե արգելանքառն ականված չէ: Վորպես կանոն, արգելանքառները և հողալիցքերը միշտ ականված կլինեն:

ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ՇԵՏԱԽՈՒՋՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԱՐՏԻՑ ԴՈՒՐՍ ԳԱԼՈՒ ԺԱՄԱՆԱԿ

Մարտից դուրս գալու ժամանակ յերկու կողմերն են լայնորեն կողտադործեն խափանումներն ու ավերումները՝ հարձակվող կողմը—շրջապատելու նպատակով, իսկ նահանջող կողմը—հարձակվողին կասեցնելու համար:

Մարտից դուրս գալը լինում է հակառակորդի ճնշման տակ կամ նրա համար հանկարծակի՝ կանխամտածված ձևով:

Առաջին դեպքում ճարտարագիտական հետախուզությունը հաղիվ թե գործադրվի ժամանակի սղությունը պատճառով.—հետախույզները կարող են ոգտադործվել միայն վորպես առաջնորդներ նահանջող դրամասերի համար, յեթե տեղանքը թիկունքում ականված է:

Յերկրորդ դեպքում հետախուզությունը հետ քաշվելուց առաջ վաղորդք վորոշում է, թե ինչպիսի աշխատանքներ են անհրաժեշտ կատարել՝ շտկելու համար ճանապարհները, կամուրջները, պատրաստելու համար լրացուցիչ անցարաններ և հնարավոր խափանումներ:

ԳԵՏԻ ՀԵՏԱԽՈՒՋՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ ՄԱՐՏ ՄՂԵԼՈՎ ԳԵՏԸ ԲՈՆԱՀԱՐԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Հետախուզության նպատակն է՝ վորոշել անցարանի հնարավորությունն ու տեղերը, գործերն ափ իջեցնելու և կամուրջներ կառուցելու տեղերը, ինչպես նաև անցարանին մոտենալու և նյութեր փոխադրելու ուղիները: Անցարանները պետք է բավարարեն մարտական այն պահանջներին, վոր առաջադրվում են անցարաններին: Այդ պահանջները հետևյալն են.

ա) մեր սփը պետք է իշխի հակառակորդի ափի վրա: բ) դեպի անցարանը տանող մատույցները պետք է գնդակոծվեն ըստ հնարավորության խաչաձև կրակով: գ) անցարանի ռայոնի տեղանքը պետք է հնարավորություն տա քողարկվելու: դ) դեպի անցարանները տանող ուղիները պետք է ազատ լինեն, բայց ծածկված հակառակորդի դիտողությունից և կրակից: ե) անցարանի առջևում և նրա հետևում պետք է հարմար տեղեր (ռայոններ) լինեն անցարանական գույքը տարածելու և կենտրոնացնելու համար: վերջապես՝ զ) անցարանը պետք է սպասարկվի ճանապարհների բավարար քանակով՝ անցարանին մոտենալու և գույքն այդտեղ փոխադրելու համար:

Անցարանի լավագույն տեղը հանդիսանում է գետի պտույտը, վորը դարձված է դեպի մեր կողմը:

Գետի հետախուզությանը կցվում է գետի և հարակից հովտի սխեման կամ մեծացրած քարտեզը, ճշտորեն նշանակելով այն տեղերը, վորոնք հարմար են անցնելու համար:

Հետախուզությունը պետք է տա հետևյալ տեղեկություններ.

1. Գետի լայնությունն ու խորությունը, հոսանքի արագությունը, հոսակը: Հայնությունը վորոշվում է յերկրաչափական (նման յեռանկյունիների կառուցում) կամ յեռանկյունաչափական միջոց-

ներով, պարանով, Հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել զայնության չափերի ճշտության վրա: Հոսանքի արագությունը չպետք է միջակից ավելի լինի և վորոշվում է լողանի ոգնությունը: Հոսանքը թույլ է համարվում, յերբ արագությունը 0,5 մետր է մի վայրկյանում, միջակ է համարվում, յերբ 0,5—1 մետր է մի վայրկյանում և արագ է համարվում, յերբ 1—2 մետրից ավելի յե: Գետի հատակի լավագույն գետինը համարվում է պինդ գետինը:

2. Բերուկներ (наносы), ծանծաղուսներ, հուններ, առանձին արգելներ (քարեր, ցցեր): Ցույց են տրվում դրանց գտնված տեղերը:

Հունի խորությունը հրետանու և գումակների համար պետք է լինի վոշ ավելի քան 0,70 մետր, հետևակի համար—1 մետր, հեծելազորի համար—1, 20 մետր, թիթե տանկերի համար—վոշ ավելի, քան մեկ մետր: Հունների ոգտագործմանը պետք է վերաբերվել մեծ զգուշությամբ, վորովհետև նրանք մեծ մասամբ ականված կլինեն: Բաբերը, ցցերը արգելք են հանդիսանում գետով անցնելուն, յեթե նրանք թագցված են ջրի տակ, և ընդհակառակը, յերբնմ հեշտացնում են շարժումը, յեթե ջրի յերեսին յերևում են, վորովհետև կարող են ծառայել վորպես միջնական հենարաններ:

3. Գետի ափերը և յերկու կողմում բնկած սեղանք: Ցույց է տրվում, թե ինչպիսի ափեր են.—գառվիկ կամ ուղղորդ (ուղղորդ ափեր յեղած ժամանակ կպահանջվի վարեջրեր կառուցել): Ափերի իշխումը և տեղանքի բնույթը (թագնված, բաց):

4. Արհեստական կառուցումների գոյությունը (նավահանգիստներ, ջրարգելակներ, ամբարտակներ, կամուրջներ):

5. Տեղական միջոցների և նյութերի առկայությունը: Ցույց է տրվում, թե ինչպիսիներն են նրանք (նավակներ, լաստանավեր, լաստեր), նրանց քանակը, վորակը, բռնառությունը, գտնված տեղը, ճանապարհները և փոխադրության միջոցները:

6. Ձեռնի տակ յեղած միջոցներն ու նյութերը: Տեսակը, քանակը, գտնված տեղը: Ձեռքի տակ յեղած միջոցներ են՝ տակառներ, տաշտեր, գերաններ, ջախեր (խուվ), յեղեգներ և այլն:

7. Գետի հովիթը (գագաթությունը), ուղղորդությունը և ափերի գետինը: Անցարանին անիմներով մոտենալու հնարավորությունները: Դիտողությունից ծածկվածությունը:

8. Հովսեփն կից սեղանքը: Նրա ունեցածը, գետինը և թագնավածությունը: Այնպիսի ճանապարհներ լինելը, վորոնք դեպի գետն են տանում և անցնում յերկայնությամբ:

9. Լրացուցիչ աշխատանքների ամփոփումը (ինչպիսի աշխատանքներ):

Գետի պաշտպանության ժամանակ, բացի վերոհիշյալ տեղեկություններից, առանձին ուշադրություն պետք է դարձնել՝

ա) Կամուրջներ, հուններ, տեղական և ձեռքի տակի միջոցներ լինելու վրա:

բ) Նահանջի ճանապարհների և նրանց քողարկման վրա:

գ) Կամրջային, ճանապարհային և մյուս լրացուցիչ այնպիսի աշխատանքների անհրաժեշտության վրա, վորոնք ապահովում են մեր գործառնների ժամանակին հետ քաշվելը:

դ) Այն միջոցառումների վրա, վորոնք դժվարացնում են հակառակորդի՝ գետն անցնելը (գետի խափանումներ, հունների, հովտի, սրան կից տեղանքի խափանումներ):

ե) Տեղանքը ջրով հեղեղելու կամ ճահճացնելու հնարավորությունը:

Հավաքած բոլոր տեղեկությունները գրանցվում են աղյուսակի մեջ (տես աղյուսակ № 5):

ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԽՈՒՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՓԱՍՏԱՆԱԿ

Պաշտպանության ժամանակ ճարտարագիտական հետախուզության խնդիրն է տեղեկություններ հավաքել ճարտարագիտական առաջիկա աշխատանքների մասին (պաշտպանողական, հիդրոտեխնիկական, ճանապարհային, կամրջային, պայթեցման, քողարկային և այլ աշխատանքների մասին) և անհրաժեշտ նյութերի, գործիքների, տրանսպորտի համար պահանջվող բանուժի մասին:

Պաշտպանողական այն շերտերի հետախուզության ժամանակ, վորտեղ յենթադրվում է պաշտպանողական աշխատանքներ կատարել, հարկավոր է հաշվի առնել նաև այն բոլոր աշխատանքները, վորոնք կապված են թիկունքների պատրաստության հետ: Այսինքն՝ հաջորդակցության ճանապարհների ապահովումը, թի-

կունքային ճանապարհների նշումը՝ վորպես հետ քաշվելու ճանապարհներ, գործքերին տեղավորելու համար շենքերի, ջրի ապահովումը և այլն:

Տեղանքն ու տեղական առարկաները պաշտպանության ժամանակ այլ նշանակություն են ստանում, քան հարձակման ժամանակ, և այլ կերպ են գնահատվում: Հատուկ կարևոր նշանակություն ունեն խափանումները և ճարտարագիտական պաշտպանության մյուս միջոցները: Այդ պատճառով առաջնեկաժ տեղանքը, ճանապարհները, ջրային արգելքները հետախուզվում են, նպատակ ունենալով կառուցել խափանումներ:—Կամուրջները՝ նախակամրջյան ամրություններ կամ ավերումներ ստեղծելու համար: Գետերի և գետակների հովիտները՝ տեղանքը հեղեղելու կամ ճահճացնելու համար: Բացառիկ նշանակություն են ստանում տեխնիկական քողարկման հարցերը և հիդրոտեխնիկական աշխատանքները (գործքերին ջուր մատակարարելը):

Հետախուզության ժամանակ հարկավոր է վորոշել.

1. Տեղանքի առանձին մասերը, վորոնք ամենից ավելի մտնելի յեն հակառակորդի առաջադիման համար: Մտնույցներ: Հնարավոր խափանումների տեղերը, յեղանակներ և տեսակը:

Տեղանքը գնահատվում է նրա տեսանելիության և ունեցած տեսակետից: Այդ տեսակետից տեղանքը կարող է լինել.

ա) փակ, վոր նեղացնում է տեսածից, դիտողությունը և կողմորոշումը (շենքեր, անտառ, թփուտներ լինելը և այլն):

բ) բաց.

գ) կտրտված (թույլ կամ ուժեղ,—ձորեր, բլուրներ, հողաթմբեր, տեղանքի ծալքեր լինելը և այլն):

դ) հարթ:

Հակառակորդի համար լավագույն մատույցներ է տալիս բնական փակ քողարկը (կամ կտրտուկ տեղանքը), վորը հնարավորություն է տալիս հակառակորդին կուտակվել և մասնակի թագցնում է նրան վերերկրյա դիտողությունից: Վատ մատույցներ է տալիս հարթ, բաց տեղանքը: Խափանումների տեղերը պետք է ընտրել ամեն անգամ առանձին, նայած պարագային (թե ինչ հեռավորության վրա յի հակառակորդից, պաշտպանության վոր տեսակն է). սակայն, վորպես կանոն, նրանք պետք է ապահովեն ամենից վտանգավոր ուղղությունները (մանավանդ թևերը): Ցեղանակները, խափանումների տեսակը և աշխատանք-

ների ծավալը կախված են տեղանքի բնույթից, ժամանակից, գոյություն ունեցող ուժերից ու միջոցներից և առաջադրություններից:

Յեթե կան անտառներ և թփուտներ, կարելի չե հաջողությամբ գործադրել փշալար, կազմել արգելանտառ, կտրտել այն ծառերը, վորոնք վայր կընկնեն քամուց, կածաններում սարքել անակնկալներ, գործադրելով ձեռքի նոնակներ, պարզ պայթուցիչներ կամ խողովակաձև փակիչներ և այլն: Ծանապարհների վրա, առանձնապես նեղ տեղերում (կիրճերում), դրվում են ինքնապայթիչ ֆուգասներ կամ փորվում են ձագարներ և այլն: Յեթե կան ջրային արգելքներ, ահանել նրանց հունները, շաղ տալ դանազան առարկաներ (փշալար, փոցխեր, գութաններ, մեխերով տախտակներ և այլն), ճահճացնել և հեղեղել:

Բաց տեղանքում կարելի չե գործադրել սակավ նշմարելի լարափակոցներ՝ ա) ցածր ցցերի վրա դալթարարների տիպի, բ) թակարդներ, գ) փոխադրելի արհեստական արգելքներ—լարացանցներ և այլն. պայթեցման միջոցներից—ահաններ և ինքնապայթիչ ֆուգասներ: Յեթե կան քիմիական միջոցներ—վարակել տեղանքը կայուն թն: Ահանային դաշտեր պատրաստելիս հաշիվ անել—1 ահանը 1 քառակուսի մետրի համար:

2. Ծածկված այնպիսի նամապարհներ և մասույցներ մեք զոտերի առաջադրման համար, վորոնք ունեն բնական արգելքներ (գետեր, լճեր, ճահճներ և այլն), արգելքները և նրանց հաղթահարելու յեղանակները:

Ուսումնասիրում են առաջընկած տեղանքը, գոյություն ունեցող արգելքները հարձակման անցնելու դեպքի համար և ծածկված այն ճանապարհները, վորոնք ապահովում են թե զորքերի, և թե տրանսպորտի հաջորդակցությունը թիկունքի հետ: Նշում են, թե ինչպիսի լրացուցիչ ճանապարհային, կամրջային, քողարկային և այլ աշխատանքներ պետք է կատարել, յեթե պահանջվի:

3. Գնդակոծք յեվ տեսածիք խանգարող արգելքներ վերացնելու աշխատանքների տեղերը: Աշխատանքների ծավալը (վորոշվում է հեկտարներով):

Հաշիվների հեշտության համար ոգտվել № 6 աղյուսակից:

Անտառը և թփուտը մաքրելու աշխատանքների հաշիվն անելու ժամանակ պետք է նկատի ունենալ, վոր հարկավոր է թող-

նել քողարկներ մեր դիրքերի դասավորումը թագնելու համար (քողարկ և չկտրտած, այլ միայն նոսրացրած անտառի կամ թփուտի շերտը՝ 50—100 մետր խորությամբ և 200 մետր հեռավորությամբ, հաշվելով պաշտպանողական շերտի առջևի յեղրից):

4. Գետեր: Գետնի հատկություններից ե կախված հողային աշխատանքների հաջողությունը և լրացուցիչ աշխատանքներ կատարելու անհրաժեշտությունը (պատվածք):

5. Գետային ջրերի մոտիկությունը: Գետային ջրերի խորությունը վորոշվում է մետրերով ձեռքի գլխների (бывав) ոգնությունը: Գետային ջրերի խորությունը մեծ նշանակություն ունի հողային աշխատանքներ կատարելու ժամանակ, այլև զորքերին ջուր հայթայթելու համար, յերբ չկան լճեր, գետեր, ջրհորներ (նորտոնովան ջրհորներ և ուրիշներ): Ինչպես ցույց է տալիս անցյալ պատերազմների փորձը, բոլոր կողմերով դերադանցորեն ընտրած դիրքերը հաճախ հարկ է յեղել թողնել-հեռանալ գետային ջրերի մոտիկությունից պատճառով:

6. Ջրհորների յեվ խմելու ջրի մյուս աղբյուրների առկայությունը: Ջրի վորակը: Աղբյուրների տեղը: Կարող են արդյոք նրանք բավարարել զորքերի պահանջը: Ջրքերը ջրի մեծ պահանջ ունեն, վորովհետև ջուրը, բացի խմելուց, պահանջվում է լվացվելու, սպիտակեղեն լվալու և կերակուր յեփելու համար: Որական միջին պահանջը (վերցրած դիրքային նվազագույն նորմաները, թիկունքային նորմաները բավական բարձր են) մեկ մարդու համար 24 լիտր է, մեկ ձիու համար 50 լիտր է:

Ջրի պակասությունը հաճախ պահանջում է լրացուցիչ մեծ աշխատանքների՝ ջրհորների բանալու, պատվարների կառուցելու համար: Ստորև բերված են տվյալներ զանազան ջրան մեքենաների աշխատանքի մասին:

ձեռքի ջրհան մեքենաները տալիս են 750—4500 լիտր (60—350 գույլ) մի ժամում, յեթե ջրհան մեքենան ունի 50—100 միլլիմետր տրամագիծ. խորոցային մեքենաները՝ մինչև 4500 լիտր (350 գույլ). ջրամբարձները՝ 500 լիտր, ստերիլիզատորը՝ 5000 լիտր, քամիչը (ֆիլարը)՝ 500 լիտր:

Ջրի վորակը և աղբյուրների հեռավորությունը սակավ նշանակություն չունեն, վորովհետև զրանցից ե կախված նյութական մասի քանակը (ֆիլտրի) և տրանսպորտի քանակը փոխադրություն համար:

7. Ամենից շահավետ տեղերը ապաստանների դասավորման համար և մյուս պաշտպանողական կառուցվածքների համար, նրանց տեսակը, սխեման, աշխատանքների ծավալը:

Պաշտպանողական կառուցվածքների դասավորումը կախված է տեղանքի բնույթից և այլ պատճառներից, ընդվորում գլխավոր պատճառն է գետնային ջրերի մոտիկությունը: Ապաստարանների և կողահար կառուցվածքների համար (կիսակապոնիրներ, կապոնիրներ) ավելի ձեռնտու վայրեր կարող են լինել հակառակ լանջերը (լավագույն քողարկում, նվազագույն հարվածում), կրակային կետերի համար (խրամատներ ձեռքի գնդացրերի համար) — առջևի լանջերը: Կառուցվածքների տեսակի և կոնստրուկցիայի ընտրությունը կախված է կառուցվածքի նշանակումից, ունեցած ժամանակից, բանվորական ուժից և նյութից: Աշխատանքների հաշիվը պետք է կատարել պաշտոնական հրահանգների համաձայն հետախուզվող ժամանակ կամ հետո: Առաջին դեպքում վերցնում են մոտավոր հաշիվը: Այն աղյուսակում տրված են աշխատանքների հաշվողական նորմաները պաշտպանողական կառուցվածքների միջանի տեսակների համար:

8. ձանապարհների և կամուրջների առկայությունը, նրանց վիճակը, վերանորոգման աշխատանքների ծավալը:

9. Տեղամեր նախնացնելու և հեղեղելու հնարավորությունը: Վերտեղ և ինչպես: Աշխատանքների ծավալը: Մյուս լրացուցիչ աշխատանքների պահանջը — ճանապարհա-կամրջային (նոր կամուրջների կառուցումը, գոյություն ունեցողների ուժեղացումը), հիդրոտեխնիկական, քղարկային և այլ աշխատանքների պահանջը:

Տեղանքի ձանապարհն ու հեղեղումը պահանջում են շատ ժամանակ, բանվորական ուժ, տրանսպորտ և նյութ: 50—100 մետր յերկարություն և 2—3 մետր բարձրություն ունեցող ամբարտակը (պատին), նպաստավոր սելեկթի գեպում, գետի հոսանքի համաձայն ջուրը բարձրացնում է 500—1000 մետր ղեպի վեր և հեղեղում է 2 ից մինչև 7 կիլոմետր տարածություն: Վոչ նպաստավոր սելեկթի գեպում հեղեղումը սահմանափակվում է հարյուրավոր քառակուսի մետրերով:

Աննշան ջրապատնեշ կառուցելու համար (լայնությունը վերևից մոտ 1 մետր, ներքևից՝ 3—4 մետր, բարձրությունը 1, 5 մետր և յերկարությունը 25—30 մետր) պահանջվում է սապյոր-

ների մի դասակ, վորին ժամանակ պետք է տալ 5—10 ժամ: 50 մետր յերկարություն ամբարտակը որվա մեջ կառուցելու համար պահանջվում է 1500-ից մինչև 5000 բանվորական ժամ, նայած գետին և մյուս պայմաններին. այսինքն՝ մոտավորապես 1, 5-ից մինչև 5 վաշտ և 5000 հողապարկ: Յեթե կան հող փոխադրիչներ, աշխատանքի հաշվողությունը կմեծանա 3—4 անգամ, Ամբարտակների կառուցումը հնարավոր է փոքր գետերի վրա ջրի հոսանքի թույլ արագությունով: Յեթե կան կամուրջներ և խողովակներ, խնդիրը հեշտանում է, վորովհետև ցցերը կարելի է սղտագործել վորպես հենարան ջրապատնեշներ կառուցելու համար, իսկ խողովակները՝ պատվարների (запруды) համար:

Յեթե անհրաժեշտ է կատարել այլ լրացուցիչ աշխատանքներ (ճանապարհա-կամրջային, հիդրոտեխնիկական և քղարկային), այն ժամանակ ցույց է տրվում, թե հատկապես ինչ աշխատանքներ են պահանջվում, վորտեղ, ինչ նպատակի հարմար, և աշխատանքների ծավալի հաշիվը:

10. Նվաճած աշխատանքներ կատարելու համար անհրաժեշտ նյութերի քանակը: Վորտեղից ճարել նյութը (ցույց տալ տեղը և յենթադրվող աշխատանքների տեղից հեռավորությունը) և տրանսպորտը: Փոխադրության ձևերն ու ճանապարհները:

Անհրաժեշտ նյութի քանակը ցույց է տրվում հետախուզվող յաներկայացրած տեղեկազրի մեջ: Տեղեկազրը կարող է ցանկացած ձևի լինել: Նայած նյութերի տեսակին, նրանք հաշվում են գծամետրերով (տախտակներ, շինանյութեր), ցույց տալով լայնությունն ու տրամագիծը սանտիմետրերով, խորանարդ մետրերով (խրիվ, քար, հող), հատով (հեղույաներ, ճարմանգներ) կամ քաշով (մեխ, յերկաթ և այլ նյութեր):

Բեռները փոխադրելու ժամանակ անհրաժեշտ է հաշիվ տունել ճանապարհի հեռավորությունը, բեռան մեծությունը, տրանսպորտի տեսակը (սայեր կամ ավտոտրանսպորտ), ճանապարհների զրությունը և ուարվա յեղանակը: Լավ ճանապարհներ յեղած ժամանակ մեքենայական փոխադրումները 7—8 անգամ ավելի ձեռնտու յեն սայերով փոխադրումներից: $1\frac{1}{2}$ — 3 տոննանոց ապրանքատար ավտոմոբիլը փոխարինում է 5—10 սայի (հաշվելով բեռն ու մեքենայի շրջադարձությունը): Միաձի գյուղացիական սայի միջին բեռն է 200—300 կիլոգրամ: Սայի շարժման արագությունը՝ 3 կիլոմետր, դատարկ սայի շարժման արագու-

թյունը՝ 5 կիլոմետր։ Մի աշխատանքային որում սալըն անցնում է մինչև 30 կիլոմետր։ Փոխադրությունն ավելի ձեռնառու չե ձեռնը, յերբ բեռը կարելի չե ավելացնել, հասցնելով մինչև 480 կիլո- գրամի։

11. Տեղական բնակչության նյութերի և գործիքների ոգստագործ- ռան հնարավորությունը։ Այս հարցը, սովորաբար, վճռվում է շտաբների միջոցով։

12. Հետախուզության ռալյոնում սղոցարաններ լինելը և նրանց արտադրողականությունը։ Բոլոր սղոցարանները հարկավոր է հաշ- վառել։ Վերոշել հաստոցների, շրջանակների քանակը, աշխատան- քի արտադրողականությունը (որական)։ Նութերի քանակը, վոր պետք է գործադրել դիրքերն ամրացնելու համար, առանձ- նապես տախտակների քանակը, վոր կարող է շատ մեծ լինել։ 1914 — 1918 թ. թ. իմպերիալիստական պատերազմում տախտակ- ների քանակը մեկ կիլոմետրի համար հաշվվում էր մինչև 14 հազար գծամետր։ Մանյովրային պատերազմումի դիրքերն ամրացնելու համար կպահանջվի վոչ պակաս, քան 2 հազար գծամետր տախ- տակ մեկ գծակիլոմետրի համար։

13. Նյութերի և գործիքների պահեստների տեղերը (մինչև գումար- տակայինը ներառյալ) Գործիքներով և նյութերով աշխատող զորա- մասերի հայթայթումն ապահովելու համար ցանկալի չե ցույց տալ գնդային և գումարտակային պահեստների տեղերը։ Դասավորման տեղերը նշելու ժամանակ, բացի տակտիկական պահանջներից, անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև պահեստների հեռավորության հավասարաչափությունը զորամասերի (գումարտակների, վաշ- տերի) դասավորումից։

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

Աղյուսակ 1. Դետնուղիների շտապ նորոգման աշխատանքների հաշիվը (1-ին յնվ 2-րդ հերթի աշխատանքների համար): Աշխատանքների տեղամասի մեծությունն է 100 քառ. մետր:

Աշխատանքների տնունը	Դետինը	Աշխատանքների տեղությունը	Բանվորների և սայլերի քանակը	Անհրաժեշտ նյութերի քանակը
Պլանավորում	Պինդ	1 ժամ	Բանվորն. 28 սայլեր 3	—
Ջախի վրաքաշ մի շերտից	Ավազուտ, կավային, ճահճային	8 ժ.	Բանվոր. 12 սայլեր 3	Ցախի, փշատերև հղորուկներ (жапыкан) կամ ջախի 16 մ ³ , հող 10 մ ³
Ջախի վրաքաշ յերկու շերտից, 0,3 մ հաստությամբ	Ջրիկ կավ կամ տղմուտ գետին	1 ժ.	Բանվորն. 11 սայլեր 4	Ջախեր 33 մ ³ , ավազ 33 մ ³ , ցցեր 450 հատ, թուկ վոստերից (հիպոտներից) 240 մ:
Կոպիճի շերտով ամրացում 15 սմ	Կավախառն, ավազախառն, կավ	12 ժ.	Բանվորն. 2 սայլեր 2	Կոպիճ (гравий), քոնճ կամ խոշոր ավազ 15 մ ³
Ջողանի վրաքաշ	Կավ, ճահճային գետին, ավազ	12 ժ.	Բանվորն. 20 սայլեր 4	Ջողաններ 1, 300 դժամետր, բարակ գերաններ 150 դժամետր, հող 15 մ ³ :

Փանդություն. Աշխատանքների պայմանները. — ամառը, ցերեկը, լավ յեղանակին նյութերը ձեռքի տակ են: Փոխադրությունը մինչև 100 մետր: Յեթն անհրաժեշտ է նյութերը փոխադրել 100 մետրից ավելի հեռու տարածություն վրա, այն ժամանակ սայլերի թվին ավելանում է:

յեթն հեռավորությունը մինչև 200 մետր է, $\frac{1}{4}$ անգամ				
»	»	»	500	» $\frac{3}{4}$
»	»	»	1 կիլմտ.	1 $\frac{1}{2}$ »
»	»	»	2 կիլմտ.	4 »
»	»	»	3 կիլմտ.	6 »
»	»	»	5 կիլմտ.	10 »
»	»	»	10 կիլմտ.	20 »

82

- Հ. յո լ ս ա լ 2. Ծանապարհների յեղ ծանապարհային կառուցվածքների
հետախուզողությունը (տես աղյուսակ № 8)

Հուշատետր ճարտ. Եկտախուդ.—3

Հետախուզութան որյեկտներ	Պատասխաններ
Ճանապարհից դուրս գալու տեղ (սայլով) . . .	Կրասնոյե գյուղից 1,5 կիլոմետրի վրա կա կա- մուրջ Բիստրայա գետի վրա:
Արհեստական կառույց- վածքներ: Նորոգման աշխատանքների անհրա- ժեշտությունը և նրանց ծավալը . . .	Պահանջվում է. 1) ուժեղացնել ճանապարհի յե- րեսքը $1/4$ կիլոմետր յերկարություն, 4 մետր լայնությամբ (փերուռն ավազ). 2) նորոգել կա- մուրջի մուտքի յեղերը. 3) լայնացնել ճանա- պարհը Վեսյոլիյ ագաղակի մոտ մեկ մետր, բն- դամներ 100 մետրի վրա: Վերոհիշյալ աշխա- տանքները կատարելու համար (տես աղյուսակ 1) կահանջվի 1200—1500 բանվորական ժամ:
Անհրաժեշտ նյութերի քա- նակը, վորտեղից վերց- նել (կրել մոտեցնելու հեռավորությունը): Փո- խադրության յեղանակ- ներն ու միջոցները .	Ջախեր են պահանջվում մինչև 160 մ ³ , վոր կա ճա- նապարհի մոտ, մինչև 30 սայլ: Աշխատանքների համար հարկավոր կլինի սապյորական վաշտի 3 ավտոմոբիլ:
Նկատառումներ նոր ճա- նապարհների քցելու մա- սին . . .	Կարիք չկա:
Բիստրայա գետի կամուրջի հետախուզությունը, վորը գտնվում է Կրասնոյե գյուղից 2 կիլոմետրի վրա:	
Կամուրջի սխտեմը, բաց- վածքների քանակը . . .	Գծագիր: Կամուրջը ունի հեծանների սխտեմ ցցահաստարանների վրա, 22 բացվածքով:

Հետախուզութան որյեկտներ	Պատասխաններ
Կամուրջի և բացվածքների յերկարությունը, լայնու- թյունը, բարձրությունը շրի մակերևույթից .	Յերկարություն և 132 մետր, բացվածքների յեր- կարություն և 6 մետր, լայնություն 5 մետր, բարձրությունը շրի մակերևույթից 2,5 մետր:
Հաստարանների թիվը, ցցերի քանակը հաստա- րաններում, ցցերի տրա- մագիծը, տկնուցքը (на- садок), քովթարները (переводина), վրաքաշը:	Հաստարանների թիվը է 23, հաստարանի մեջ 4 ցից: Ցցերի տրամագիծը 22 սմ, տկնուցքների և քովթարների տրամագիծը 24 սմ. քովթարնե- րի միջև հեռավորությունը 90 սմ. վրաքաշը մի շերտ տախտակից:
Կամուրջի դրուծյունը	Վրաքաշը փտել է 30 մ տարածության վրա:
Վերջնական բեռնառու- թյունը . . .	3 բդ աղյուսակի համաձայն վրաքաշը փոխելու պայմանով կարող է անցնել դաշտային հրետա- նին:
Նորոգման և ուժեղացման աշխատանքը . . .	Վրաքաշի փոխարինումը (3-բդ աղյուսակի համա- ձայն) կպահանջի 23 սմ, 900 դծամետր տախ- տակներ, մինչև 150 բանվորական որ:
Վորտեղից վերցնել նյութն ու տրանսպորտը .	Նյութ կա Կրասնոյե գյուղում 1,5 կիլմ, սայլեր կա- րելի յե վերցնել նույն գյուղում տեղական բնակիչներից:
Կամուրջների մուտքերը	Նորոգման կարիք ունեն (ձեղաններ դարսել կամ ջախեր դարսել ու հողով ծածկել):
Կամուրջը փշանալու դեպ- քում շրջանցիկ տեղեր	Չկան:

Հետախուզության որակներ	Պատասխաններ
Յենթադրություններ նոր կամուրջներ կառուցելու մասին	Ուլերացիներն ազատվելու համար ցանկալի յենթադրություններ կամուրջ Բիստրայա գետի վրա և ավելի ներքևում գետի վրա սովորական ճանապարհին 2 կիրմի վրա, վորտեղ հուն կա, 6 տոնն բեռները համար 3-ը աղյուսակի համաձայն կազմանքով են աշխատանքի 13—16 որ և 300 բանվոր:

Ստորագրություն

Աղյուսակ 3. Բեռներ անցկացնելու համար նշանակված կամուրջների նիստա-
յին չորսունների, կտր ըովթարների յենթադրությունների խոտորանակի չափի վորոշումը:
ձախ սյունակում նեծանների սիստեմի կամուրջների համար. աջ սյունակում
դիմկալային (подкосный) յենթադրություն (стропильный) կամուրջների համար:

Վորթների առաջինների միջև հեռավորությունը սանիմետրով	Վորթների հաստությունը սանիմետրներով									Վորթի տեղանքների և ողնա- կան չորսունների հաստու- թյունը սանիմետրներով							
	Բացվածքի յենթադրություն մետրերով									Հենարանների սահմանակից կետերի միջև հեռավորու- թյունը մետրերով							
	1,5	2	4,5	4,0	5,5	6,0	7,5	8,0		0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0

1) Կամուրջ վոր ալելի, բան 1,3 տոնն ծանր բեռների համար (վորտավորի համար)

60	9	11	15	18	22	24	2×20	2×22	1,5	9	11	13	13	18	18	20	20	20
90	9	13	18	20	24	26	2×24	3×24	2,0	11	13	13	18	18	20	20	22	22
120	11	15	20	22	26	2×22	2×26	2×28	3,5	11	13	18	18	20	22	24	24	26
150	13	15	20	24	28	2×24	2×28	2×30	4,0	13	15	18	20	22	24	24	28	28
									5,5	13	18	20	22	24	24	28	28	30
									6,0	13	18	20	22	24	26	28	30	32
									7,5	15	20	22	24	26	28	30	32	×
									8,0	15	22	24	28	28	30	×	×	×

2) Կամուրջ 2,6 տոննից վոր ծանր բեռների համար (դաշտային յենտանի)

60	15	18	20	22	22	24	26	28	1,5	13	13	15	18	18	20	20	20	22
90	15	18	20	22	24	24	28	30	2,0	13	13	15	18	18	20	20	22	22
120	15	18	20	22	24	26	28	30	3,5	13	15	18	18	20	22	24	24	26
150	15	18	20	22	24	26	28	32	1,0	13	15	18	20	22	24	24	26	28
									5,5	15	18	20	22	24	24	28	28	30
									6,0	15	18	20	22	24	26	28	30	32
									7,5	15	20	22	24	26	26	30	32	×
									8,0	15	20	22	24	28	26	30	×	×

3) Կամուրջ 4 տոննից վոր ալելի ծանր բեռների համար (ծանր յենտանի)

60	18	20	22	24	2×22	2×24	2×26	2×28	1,5	13	18	18	20	20	20	22	22	24
90	18	20	22	24	2×22	2×24	2×26	2×28	2,0	15	18	18	20	20	20	21	22	24
120	18	20	22	24	2×22	2×24	2×26	2×28	3,5	18	18	20	20	22	22	24	24	26
150	18	20	22	24	2×22	2×24	2×28	2×28	4,0	18	20	20	22	24	24	24	28	28
									5,5	18	20	20	22	24	24	28	28	30
									6,0	18	20	22	22	26	26	28	30	32
									7,5	18	20	22	24	28	28	30	32	×
									8,0	18	20	22	24	28	28	30	×	×

Փոփոխականների անվանումները միջոցով հետազոտությունը ստանդարտիզացված	Կլոր քլորիդների հաստությունը ստանդարտներով								Փոփոխականների անվանումները միջոցով հետազոտությունը ստանդարտիզացված	Կլոր տկնուցքների և ողնա- կան չորսուկների հաստու- թյունը ստանդարտներով							
	Բացվածքի յերկարությունը մետրերով									Հենարանների սահմանա- կից կետերի միջև հեռավոր- ությունը մետրերով							
	1,5	2	4,5	4,0	5,5	8,0	7,5	8,0		0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0

4) Կամուրջ 6 տոննից վրա ավելի ծանր բեռների համար (152 մմ թանաղի)

60	20	22	24	26	28	28	28	28	1,5	18	18	20	22	22	22	24	24	26
90	20	22	24	28	28	28	28	28	2,0	18	18	20	22	22	22	24	26	28
120	20	22	24	28	28	28	28	28	3,5	18	20	20	22	24	24	26	28	28
150	20	22	24	28	28	28	28	28	4,0	20	20	22	22	24	26	28	28	28
									5,5	20	22	22	24	26	28	28	30	32
									6,0	20	22	22	24	26	28	30	30	32
									7,5	20	22	24	24	26	28	30	32	32
									8,0	20	22	24	26	28	28	30	32	32

5) Կամուրջ 9 տոննից վրա ավելի ծանր բեռների համար (ապրանքատար ավտոմոբիլ)

60	22	24	26	28	28	28	28	28	1,5	20	20	22	24	24	24	26	28	28
90	22	24	26	28	28	28	28	28	2,0	20	20	22	24	24	24	26	28	30
120	22	24	26	28	28	28	28	28	3,5	20	20	22	24	24	24	28	28	30
150	22	24	26	28	28	28	28	28	5,0	20	20	22	24	24	26	28	28	30
									5,5	20	22	24	24	26	28	30	30	32
									6,0	20	22	24	26	26	28	30	32	32
									7,5	22	24	24	28	28	30	30	32	32
									8,0	22	24	26	28	28	30	32	32	32

Ժանդիթ ռեզյու. 1) Մեր այն կամուրջներով, վորոնք հաշվի յեն առնված 6 տոնն-
բեռները համար, ազատ կարող են անցնել թեթև տանկերը. վորոնք հաշվի
յեն առնված 9 տոնն բեռները համար, ազատ կարող են անցնել ծանր առն-
կերը (վիկկերս): 2) Հաշիվը արված է բեռան ընդհանուր քաշի, և վրչ թե
յետեի սահու համար

Առյուսակ 4. Մոտ 100 մետր յերկարության հեծանների սիստեմի կամուրջ-
ների կառուցման յեղ միջանի նորոգման աշխատանքների մոտավոր տվյալները

Կամուրջի սիստեմը	Ինչպիսի բեռների համար	Գլխավոր նյու- թերի քանակը գծամետրերով		Աշխատանքի հաշո- ղությունը	
		գե- րա- նի	տախ- տախ- նի	ժամա- նակը	բանուժը
Իշոտնուկի հենարան- ների վրա	Անհատ մարդկանց համար	500	500	3—4 ժ.	40 հյուան սապյորներ:
Նույնը .	Հետևակի, յերկանիքների և ձիերի համար.	800	1,500	4—6 ժ.	50 հյուան սապյորներ, 60 բանվոր:
Ցցային հե- նարանների վրա .	Նույնը	650	1,500	6—8 ժ.	60 հյուան սապյորներ, 60 բանվոր:
Իշոտնուկի հենարաննե- րի վրա .	Հրետանու համար (ընդ- հանուր քաշը 2,5 տոնն).	900	1 500	2—3 որ	140 հյուան սապյորներ, 100 բանվոր:
Ցցային հե- նարանների վրա:	Նույնը	700	1,500	6—8 որ	200 հյուան սապյորներ, 150 բանվոր:
Իշոտնուկի հենարաննե- րի վրա	Հրետանու համար (ընդ- հանուր քաշը 6 տոնն)	900	2,500	5—8 որ	200 հյուան սապյորներ, 100 բանվոր:
Ցցային հե- նարանների վրա	Նույնը	700	2,500	10—14	100 հյուան սապյորներ, 150 բանվոր:
Ցցային հե- նարանների վրա (մատա- կան տիպի)	Ապրանքատար ավտոմո- բիլների համար (ընդհա- նուր քաշը 8 տոնն)	2000	3000	21—27	150 հյուան սապյորներ, 100 բանվոր:

Ժանդիթ ռեզյու: Պարզեցրած հաշիվների համար կարելի յե ոգտվել հե-
տեյալ նորմաներից. ա) աշխատանքի հաշողությունը 1 գծամետր $\times$ 1 տոնն =
1 սապյոր $\times$ 1 որ. բ) նյութերը 1 գծամետր $\times$ 1 տոնն = 10 գծամետր գերան-
ներ $\times$ 25 կլգ. = $\frac{1}{4}$ տոնն. գ) կամուրջը նորոգելու և ժամանակավորապես ուժե-
ղացնելու դեպքում աշխատանքների հաշողությունը յերկու անգամ ավելի յե:

Նորոգման աշխատանքներ	Քանակը	
	բան. ժամերի	նյութերի
1. Անցուղարձի մասի վրաքաշի կառուցումը 23 սմ տախտակներից 1 քառ. մետրի համար . . .	0,5—1,0	
Տախտակներ գծամետրերով		5,5
2. Գերաններով վրաքաշի կառուցումը գերաններից յերեք կողմից տաշելով, 1 քառ. մետրի համար Գերաններ 20 սմ՝ գծամետրերով հաստությամբ .	2,0	6,5
3. Հանել տախտակի վրաքաշը 1 քառ. մետր . .	0,4	
» գերանի վրաքաշը 1 քառ. մետր	3—5 ըողկ	

Ա Ղ Ղ Ո Ւ Ա Ա Կ 5. Գետի հետախուզությունը ընտանաքելու համար:

№ Ա Ը/Կ	Հետախուզության որակները —	Պ ա տ ա ս խ ա ն ն ե Ր
	Բիստրայա գետի հետա խուզությունը Ռիմսոյե ոգե- րո կողմից կղզիների առ- դամասում՝	
1.	Լայնությունը . . .	100-ից մինչև 120 մետր.
2.	Հոսանքի արագու- թյունը	Միջակ.
3.	Պորությունը . . .	0,5-ից մինչև 2 մետր.
4.	Հատակը	Ավազոտ, պինդ:
5.	Արգելքներ գետի վրա	Ջրի տակ կան առանձին ցցեր, վոր մնացել են քանդված կամուրջից, վորն ընկած է Յու- բյեվից Վլասովո տանող ճանապարհի վրա, կղզու մոտ բերուկներ (накосы) և ծանծա- ղուտներ:
6.	Հոշներ	Քանդված կամուրջի մոտ, վոր ընկած է Յու- բյեվից Վլասովո տանող ճանապարհի վրա: Պորությունը 0,5—0,75 մետր:
7.	Ափերը	Հառիվներ են: Աջ ափը մի քիչ իջկող է:
8.	Գետի յերկու ափերի տեղանքը	Ձախ ափը ծածկված է անտառով և մանր թփուտներով: Մինչև մեկ կիլոմետրի վրա մոտենալու ճանապարհը բաց է: Աջ ափի տեղանքը բաց է:
9.	Արհեստական կառուց- վածքներ	Կամուրջ Յուբյեվից Վլասովո տանող ճանա- պարհի վրա:
10.	Տեղական մշտնապես .	Հունի մոտ կա յերկու լաստ ափում և 3 ձրկ- նորսական նավակ: Յուրաքանչյուր լաստի բռնունակությունը 30—40 մարդ: Նավակնե- րը մեկ մարդու համար են:
11.	Ձուրի տակ յեղած մի- ջոցները	Ափում, գանազան տեղերում կան գերաններ, ընդամենը հինգ հատ, 4—6 մետր յերկա- րությամբ, 20—22 սանտ. հաստությամբ: Վեսյուլիյ ագարակում կա մինչև 40 խոզի տաշտ մեծ հափի:

№ № ը/կ	Հետախուզության որդեկտները	Պ ա տ ա ս խ ա ն ն ե ր
12.	Գետի հովիտը . . .	Ձախ ափը տեղ-տեղ ճահճացած է, թեև մաս- շելի յե թեթև բեռներ անցկացնելու համար Ափերը հարմար են բարձրանալու համար:
13.	Հովտին կից տեղանքը	Կան անցնելու տեղեր: Հովտի ձախ ափը ծածկված է (ներկայացվում է սխեմա կամ մեծացրած քարտեզ):
14.	Մոտենալու և նահանջե- լու ճանապարհները . . .	Գետի ձախ կողմի տեղանքը ծածկված է ան- տառով, մասամբ հնարավորություն է տալիս ծածկվելու: Գետին մոտենալու ճանապարհ- ներ կան: Գետին մոտենալու ճանապարհները բավական են, յերկարությունը քիչ: Նահան- ջի ճանապարհները բավական են:
15.	Կամրջային, ճանապարհ հային և այլ լրացուցիչ աշխատանքների անհրա- ժեշտությունը . . .	Յեթն ժամանակը ներում է, ցանկալի յե կտ- մուրջ գցել Բխտրայա գետի վրա Յուրյե- վից Վլասովո տանող ճանապարհի վրա:
16.	Միջոցառումներ, վորոնք գծվարացնում են հակա- ռակորդի համար ջարժու- մը և գետով անցնելը . . .	Ցանկալի յե ախանել հունը և այն ճանա- պարհները, վոր տանում են դեպի Կրասնոյե և Վլասովո Յուրյեվից: ցանկալի յե ախանել այդ ճանապարհների կցվածքները և մաս- նավորապես ափը:
17.	Հեղեղելու և ճահճացնե- լու հնարավորությունը	Հնարավոր չէ:

Ծանոթություն.— 15 և 16 կետերը պետք է լցնել մեր զորքերի նահանջի դեպ-
քում:

Ստորագրություն

Ա ղ յ ու ս ա կ 6. Գնդակոծի համար տեղանքը մարքելու աշխատանքների հաշո-
ղությունը:

№ № ը/կ	Աշխատանքների անունը	Աշխատանք- ների ծա- վալը	Բանվ. ժամերի թիվը	Ծանոթություն
1.	Հնձեղ կանաչը կամ հացահատիկը .	100 քառ. մետր շերտ	0,29	
2.	Կտրտել միջին խտություն թիվներ	100 քառ. մետր շերտ	2,22	1 բանվորն որակաւ կը- մաքրի 200—300 քառ. մետր տարածություն:
3.	Կտրտել միջին բար- ձրությամբ անտառ արմատից 0,40 մ և միջին խտու- թյան (մինչև 600 ծառ 1 հեկտարի վրա)	100 քառ. մետր շերտ	4,00	6 մարդուց խմբակը մի բանվորական որվա բն- թացքում կկտրտի: 10—15 սմ հաստ 300 հատ 15—25 » » 150 » 25—30 » » 80 » 30—45 » » 40 » Մաքրելու և սղոցելու հա- մար կպահանջվեն նույն- քան բանվորներ: Հավա- քելու, դարսելու և բեռ- նելու համար կպահանջ- վեն նույն թվով բանվոր- ներ:
4.	Քանդել փայտե ցանկապատ	1 քառ. մետր	0,1	
5.	Քանդել շենքը՝ գե- րաններով, կտու- րով, առաստաղով, հատակով, դռնե- րով, պատուհան- ներով և այլն, ընտրելով նյու- թիք՝ ապաստարա- նի համար:	Բնակելի, 30 քառ. մետր հիմքով և վոշ բնակիլի— մինչև 50 քառ. մետր	160	Ռուսական գյուղական խրճիթներ քանդելիս պետքական շատ քիչ նյութ է ստացվում: Յեր- կար գերաններ կտրելի յե ստանալ միայն 3—4 պահանքից պատուհան- ների տակից: 2 բաժան- մունքից մեկ ապաստա- րան կառուցելու համար անհրաժեշտ կլինի քան- դել տաւնավոր տներ:

№ № ը/կ	Կառուցման անունը և տիպը	Աշխատանք- ների ծավալը	Բանվորա- կան որերի թիվը
1.	Թիթե, առանց վենտիլյացիայի ապաստարան, վորը պահպանում է չրապնիկի գնդակներից և արկերի մասնը բեկորներից	1 բաժան- մունքի համար	14
2.	Նույնը—վենտիլյացիայով	»	20
3.	Ծանր, պեղանային հեցուկով ապաստա- րան, վորը պահպանում է 152 մմ արկերից	2 բաժան- մունքի համար	235
4.	Նույնը—պսակավոր, մեկական հատման . .	»	340
5.	Նույնը—ականային միջոցով	»	260
6.	Կապոնիր 2 գնդացրի համար, վորն ապահո- ված է 75 մմ արկերից		75
7.	Նույնը—յերկակի հատման, վորն ապահո- վում է 152 մմ արկերից		170
8.	Կլավակապոնիր 1 գնդացրի համար, վորն ապա- հովում է 75 մմ արկերից		47
9.	Նույնը—2 գնդացրի համար, յերկակի հատ- ման, վորն ապահովում է 152 մմ արկերից		205
10.	Յերկակի հատման բլեկհուղ, վորն ապա- հովում է 152 մմ արկերից	1 հրաձգա- յին ջոկի և 2 գնդացրի համար	325

Ժանդուկություններ: 1. Տվական կառուցումները վերցված են «Մաշտային պաշտ-
պանողական կառուցումներ» հրահանգից: Բանվորական որը—8 ժամ
2. Պարզ հաշիվ. ծանր ապաստարան կառուցելու համար մեկ մարդու կամ 1
քառ. մետրի համար, սպառնացող արկի տրամաչափի յուրաքանչյուր միլի-
մետրի համար՝ 1 բանվորական որ + 1 գծամետր գերան (30 կիլոգր.):

Տեղանքը մաքրելու համար հարկավոր է ոգտվել տվյալ աղյուսակներից
համապատասխան ուղղումներով: Որինակ.

Առաջըը շոտրացնելու համար՝ յերեք ծառից մեկը կտրելով, բանվո-
րական ժամերի թիվը ստացվում է $1/3$ ուղղումով: Յեթե՝ կտրում են չորս
ծառից մեկը, հաշիվը նույնն է՝ $1/4$ ուղղումով և այլն:

Ծառերի ներքին ճյուղերը մաքրելու համար ոգտվել թիուտը կտրտե-
լու նորմաներից:

Վորըան նյութը դուրս կգա մեկ հեկտարից.

Գերանների քանակը	Խիտ և խոշոր անտառ	Միջին ան- տառ	Մանր ան- տառ
22 սմ գծամետրից վոշ բարակ	470	250	—
22 սմ գծամետրից բարակ	780	400	—
Փայտ խորանարդ մետր	130	70	60

Ժանդուկություն: Պարզ հաշիվների համար կարելի յն ոգտվել հետևյալ նորմա-
ներից:

- 1 քառ. կլմ. համար գնդակոծի մաքրումը
ա) թիուտներում—2000 բանվորական որ
բ) անտառում—4000 » »

ԱՂՅՈՒՆԱԿ 8. Խափանումների կառուցման յեղ
I. Խափանումների կառուցումը

Վերացման կողմորոշ (որիմասիր) նորմաներ¹⁾
II. Խափանումների վերացումը

№ ըստ կարգի	Խափանման տեսակը	Մեկ միավորի համար		
		միավոր	բանվորական ժամեր	գույք, նյութեր, գործիքներ
1.	Կամուրջների քանդակում			
ա)	Փայտե կամուրջի պայթեցում	1 գծմ	1—2 սապ. ²⁾	2 կլգ ՄՊՆ ³⁾
բ)	Փայտե կամուրջի ալրեղ	1 գծմ	1—2 սապ.	2 լիտր վառելի նյութ, 10 կլգ ծղոտ
գ)	Բետոնե կամուրջի պայթեցում	1 գծմ	1—2 սապ.	4 կլգ ՄՊՆ
դ)	Ցեղկաթե կամուրջի պայթեցում	1 գծմ	1—2 սապ.	2 կլգ ՄՊՆ
2.	Չափար խճուղու վրա ⁸⁾			
ա)	փոքր (մինչև 5 մետր)	1	5—10 սապ.	20 կլգ ՆՊՆ
բ)	մեծ (մինչև 10 մետր)	1	15—25 սապ.	100 կլգ. ՆՊՆ
3.	Խճուղու փորվումը ⁸⁾			
(3 գծմ × 1,5 մետր խորու- թյամբ)		1	25—50 սապ.	—
4.	Լիցք ճանապարհի վրա 10 մ × 10—20 × 20 ⁴⁾	1	0—40 սապ.	5 նոսակ
5.	Արգելանքներ խճուղու վրա 10 մ × 10 մ	10 մ	200—300 սապ.	100 գծմ գերան
6.	Փչացնել խճուղու կեղևը	1 կլմ	500—100 բան.	—
7.	Գանդել խճուղին	1 կլմ	5000—բանվոր	—
8.	Փորել ճանապարհը	1 կլմ	1 տրակտոր	1 տրակտոր
9.	Ականեղ ճանապարհը (50 ֆուգ.)			
20 մետրի վրա	1 կլմ	15—20 սապ.	100—200 կլգ.	50 ֆուգ.
10.	Փայտի լիցք (20 մետր) ⁴⁾	1 կլմ	1000—2000	1 ս. ուղ. 50 նըռ- նակ, 30 սղոց և 30 կացին
11.	Հակատանկային տկանային դաշտ (2—3 անգամ)	1	200—300 սապ.	1000—20008 ական=4— տ.
12.	Հակատանկային արգե- լաններ	1 կլմ	20.000 ¹²⁾ — 30.000 սապ.	10.000 գծմ. գե- բաններ 5000 պարկ
13.	Ամբարտակի կառուցում	50 մ	1500—3000 սապ. (մինչև 5000 սապ.)	

№ ըստ կարգի	Աշխատանքի տեսակը	Մեկ միավորի համար		
		միավոր	բանվորական ժամեր	գույք, նյութեր, գործիքներ
1.	Շրջանակների կառուցում, անցարանների կառուցում և կամուրջների վերականգնում			
	ա) Շրջանցիկի կառուցումը ⁵⁾	1մ	2—3 բանվ.	5 0/0 սալեր
	1 գծմ վրա	1մ	1—2 տկան	—
	բ) Անցարանների կառուցում			
	գ) 1 գծմ. վրա կամուրջի կառուցում և լուրաքանչյուրը 1 տոնն բեռնունակությամբ	1մ	10 սապ.	10 0/0 սալ. 1/4—1/2 III անտուռայնությ
2.	Նորոգում խճուղու վրա ⁶⁾			
	ա) փոքր ձաղարի	1	25—50 բան.	5 0/0 սալ
	բ) մեծ ձաղարի	1	100—200 բան.	5 0/0 սալ
3.	Փորվածքի նորոգում ⁶⁾	1	50—100 բան.	5 0/0 սալ
4.	Լիցքի վերացում ⁹⁾	1	15—25	—
5.	Արգելանքների հեռացում ⁷⁾			
	10×10 մ	1մ	5—10 բան.	—
6.	Խճուղու նորոգում	1 կլմ.	2000 սապ.	10 0/0 սալ
7.	Ցեղեսքի խճուղում	1 կլմ.	10.000 սապ.	20 0/0 սալ
8.	Գետնի ճանապարհի կառուցում	1 կլմ.	5000—10.000 բ.	20 0/0 սալ
9.	Ականեղի հեռացում ¹⁰⁾	1 կլմ.	25—50 սապ.	—
10.	ա) լիցքում կառուցել անցք ⁹⁾	10 մ	25—50 սապ.	—
11.	Ականային դաշտի վերացում ¹⁰⁾	1 կլմ.	50—100 սապ.	—
12.	Անցք արգելանքների մեջ	10 մ	25—50 բան.	—
13.	Ամբարտակի վոչնչացում	50 մ	5—10 բան.	—
14.	ԳԴԱ վերացում	1	5 սապ.	—
15.	Ֆուգանի վերացում	1	1/4 սապ.	—
16.	Վարակված տարածությունից զազաթափում = 400—800 մետր	1	4—8 քիմ.	200—400 կլգ. քի. կիր.

ԱՆՁՆԱԿԱՆ ԿԱՐԳԵՐ	Ուսումնական տեսակը	Մեկ միավորի համար		
		միավոր	բանվորական ժամեր	զույգ, նյութեր, գործիքներ
14.	Գործողութիւնը դանդաղեցնող ակն դնելը (ԳԴԱ)	1	15—25 սաւ.	50—100 կլգ. (ՄՊՆ)
15.	Ֆուգաս (փոքր ավտոմատիկ)	1	1/2—1 սաւ.	1—2 նոսակ
16.	Վարակված քարածութիւն 400—800 քառ. մետ.	1 կլմ.	1/4—1/2 քիմ.	1 պայուս. գործիք
17.	Գիմշերտ (1005 մ)	1 կլմ.	25—50 քիմ.	125—250 պայուս. գործ.
18.	Գանդված կամուրջի վարակելը	1 քծմ.	1 քիմ. (պատ-բաժանակ)	1/4 պայուս. գործ.
19.	Ձազարը կամ լիցքի վարակելը	1	1 քիմ. (պատ-բաժանակ)	1/4 պայուս. գործ.
20.	Ճանապարհի կամ փայտե լիցքի վարակելը	1 կլմ.	20—30 քիմ.	10—15

1) Աշխատանքների հաջողութիւնը պայմանավորվում է խափանման կամ կառուցման (աշխատանքի) բնույթով, չափերով, դեմքով, աշխատողների փորձով, նյութերի, գործիքների առկայութեամբ և այլն. այդ պատճառով առաջ բերված նորմաները պետք է համարել միայն վերաբերող միջին նորմաներ, կողմնորոշ:

2) Բոլոր սապորները համարվում են պայթեցնողներ:

3) ՄՊՆ—մանրող, ՆՊՆ—նետող, ՊՆ—ընդհանրապես պայթուցիչ նյութեր:

4) Փայտե լիցքերը հյուսվում են փշալարով, ակնակով և վարակվում են թն:

5) Շրջանցի յերկարութիւնը կախված է արդելի չափերից և ավերի բնույթից. 2 շրջանցների յերկարութիւնը 50—100 մետր է:

6) Ձազարը և փորումը լցնելու (փակելու) մեջ հող լցնելը անդադրելով և հող լցրած տեղամասը ծածկելը ջախերի վրաբաշտի Ձազարից լիցքի հեռացումը (ջարդված սալ, ծառներ, հյուղեր), ֆուգասի (ակնակու դեպքում) հեռացումը և զազաթափումը նվազեցնում է աշխատանքների հաջողութիւնը 2—4 անգամ:

7) Արգելանքները հեռացվում են հատելով (10—20 արգելանքներ $\times$ 1/2 բ ժամ) կամ տակը փորել-հանելով, հետո ուղղելով ճանապարհը:

ԱՆՁՆԱԿԱՆ ԿԱՐԳԵՐ	Աշխատանքի տեսակը	Մեկ միավորի համար		
		միավոր	բանվորական ժամեր	զույգ, նյութեր, գործիքներ
17.	Անցքի զազաթափում 100 մ խորութեան կիսում 10 մետր լայնութեան	10 մ	10 քիմ.	300 կլգ. քլ. կիւ.
18.	Վարակված կամուրջի զազաթափում	1 քծմ.	1/4 քիմ.	50—100 կլգ. քլ. կիւ.
19.	Ձազարի զազաթափում	1	1/4 քիմ.	5 կլգ. քլ. կիւ.
20.	Ճանապարհի զազաթափում	կլգ.	60—100 քիմ.	3—5 տ. քլ. կիւ.

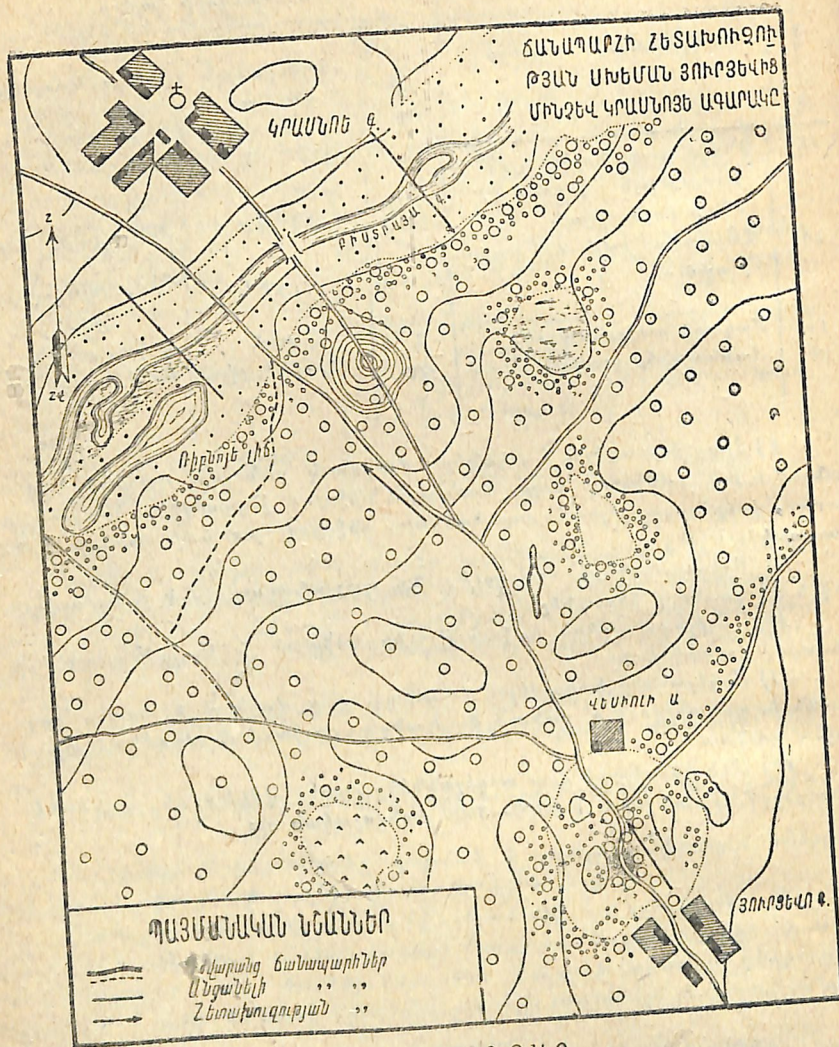
8) Լիցք կառուցելու և ակնակու ժամանակ բանումի պահանջն ավելանում է 250/0—500/0-ով: Հողը հեռացնելու միջոցով թակարդներ կառուցելու համար, փոքր քողարկելու համար ծածկելու միջոցով—բանումի կաբիքը կըրկնաւաւովում է:

9) Աշխատանքների հաջողութիւնը պայմանավորվում է զազաթափումով և ֆուգասները հեռացնելով:

10) Աշխատանքների հաջողութիւնը կախված է թաղած ակնակների խնամքով քողարկելուց:

11) Արգելանքներ կառուցելու ժամանակ, փոս փորելով և առանց շաղկապների, պահանջվում է բանում 4—5 անգամ պակասիակ դերանքներ յերկու անգամ պակաս:

12) Մեկ կիւմետրի վրա արգելանքները փոսեր փորելով և շաղկապներ կառուցելով, պահանջվում է 2000—3000 բանվորական ուր:



ՏԵՂԱԳՐԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

ՃԱՆԱԳԱՐԶՆԵՐ

ՅԵՐԿԱԹՈՒՂԻՆԵՐ ԱԿԱՅԱՐԱՆՆԵՐ		ՄԵԾ	
	Յերկու գծանի		Ամբողջ տարին յորեք տեղից զգուշ որ շարժվելու համար հարմար ճան.
	Մի գծանի յորկողոր գծի համար պատրաստ լինողով		Անհարմար
	Մի գծանի		Շատ անհարմար
	Նեղ գծանի		ԳՅՈՒՂԱԿԱՆ ԳԵՏՆՈՒՂԻՆԵՐ
	ժամանակակից և կառուցվող		Հարմար, խրաչնդներով (առանցներով)
	Ձիաքարշ և եղջերուքարշ		Անհարմար խրաչնդներով
	Տոնել		Շատ անհարմար խրաչնդներով
ԽՃՈՒՂԻՆԵՐ			Հարմար առանց խրաչնդների
	Պետական		Անհարմար առանց խրաչնդների
	Հարմար		ԺԱՄԱՆԱԿԱԿՈՐ ՅԵՎ ԱՅՆ ՃԱՆ.
	Անհարմար		Դաշտային և գրաստի
	Շատ անհարմար		Կածան (շալիղ)
			Ձմեռային
			Փայտուղի
			Շենքանուղի (հեղինից պատրաստված)
			Վաղի
			Շահուտի միջի ճանապարհ



Անտառի բոլորը
կյուսած լարով



Փոխադրելի փա
կոցներ յերկու շարք



Լիցք



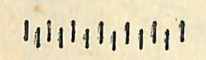
Ակունք և թունա
վորված Լիցք



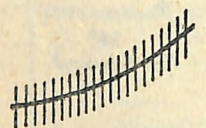
Ականաձև
ներ



Ճանապարհի
փորփրումը



Արջեղաններ



Կրճ վարակված



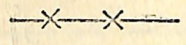
Թեքվածքներ



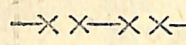
Կ.թ. թունավոր
ված տեղանք



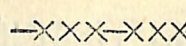
Հեղեղում և
ճահճացում



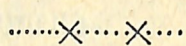
Լարափակոցներ
1- Շարք



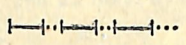
2- Շարք



3- Շարք



Կեղծ



Խաչափառք հե
ծաններ յերկու շարք



Ականադաշտ



Թակարդներ և
անակնկալներ



Տուգաս



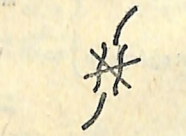
Խափանման առջևի
սահմանը



Ձազար ճանա
պարհի վրա



Բաց ջրհոր



Կամուրջի ավերումը



Փորփրած ճանա
պարհներ



Նույնը մի տեղում



Նահանջի ճանապարհներ



Մանյուլի ճանապարհներ



Գոտիների սահմանը



Արջեղանտառ

Ինչի համար և ճարտարադիտական հետախուզությունը	62
Ճարտարադիտական հետախուզության կազմակերպումը	3
Հետախուզության ձևերը	4
Զեկուցագրեր հետախուզության արդյունքների մասին	6
Տեղական առարկաների հետախուզությունը	7
Ճանապարհներն ու ճանապարհային կառուցվածքները	8
Անտառի հետախուզությունը	13
Բնակավայրերի հետախուզությունը	14
Ճարտարադիտական հետախուզության գլխավոր խնդիրները մարտական պարագայի տարբեր պայմաններում	16
Ճարտարադիտական հետախուզություն յերթի (մարզի) ժամանակ իր զորքերի թիկունքում	16
Ճարտարադիտական հետախուզությունը դիմադարձի ժամանակ	17
Ճարտարադիտական հետախուզությունը ամրացած հակառակորդի վրա հարձակման ժամանակ	17
Ճարտարադիտական հետախուզությունը մարտից դուրս գալու ժամանակ	19
Գետի հետախուզությունը՝ մարտ մղելով գետը բռնահարելու համար	20
Ճարտարադիտական հետախուզությունը պաշտպանության ժամանակ	22
Հավելվածներ	29





<< Ազգային գրադարան



NL0270987

13 231

ԳԻՆԸ 50 Կ.

ЦЕНА

800

Ca

1/2



М. ОВЧИННИКОВ

Помятка по инженерной разведке