

Ք Ի Մ Ի Ա Կ Ա Ն
Կ Բ Ա Կ Մ Ա Ր Ի Զ Ն Ե Ր

ԶԵՌՆԱՐԿ

Հրդեհառեզ հրանակիչներ, կամավորապես հրեզ
խմբի պիսեր, խորհրդակցական խորհրդակցական
ստորյուղների յԵՎ ՄՏԿ ի անհատական համար

614.84

Խ-77

Հ Բ Ա Տ Ա Ր ՈՒ Կ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

Հ Ա Խ Հ Հ Բ Գ Ե Հ Ա Շ Ե Ջ Տ Ե Ս Չ ՈՒ Թ Յ Ա Ն

Գ Ե Ր Ե Վ Ա Ն

1932

20 JUL 2010

Ռ. ԽՈՍՐՈՅԵՎ, յեզ Կ. ՄԱՐՏԻՐՈՍԻԱՆ

614.84
14-77

Ք Ի Մ Ի Ա Կ Ա Ն Կ Ր Ա Կ Մ Ա Ր Ի Չ Ն Ե Ր

ՁԵՌՆԱՐԿ

Հրդեհառեզ հրահանգիչների, կամավորական հրեզ իմրերի պեհերի, խորհեհեհուրյունների, կոլեհեհ-սուրյունների յեզ ՄՏԿ-ի հեհեհալարների համար



Հ Ր Ա Տ Ա Ր Ա Կ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ք
Հ Ս Խ Հ Հ Ր Դ Ե Հ Ա Շ Ե Ջ Տ Ե Ս Չ Ո Ւ Թ Յ Ա Ն
Յ Ե Ր Ե Վ Ա Ն



13 MAY, 2013

Աշխատավորների ունեցվածքի և նրանց կյանքի
պաշտպան՝ Յերևանի քաղաքային հրդեհաշիջ խմբին
նվիրում ենք մեր համեստ աշխատությունը:

ՀԵՂԻՆԱԱԿՆԵՐ

ԱՌԱՋԱԲԱՆԻ ՓՈԽԱՐԵՆ

Հայերեն լեզվով հրդեհաշիջ գրականության խիստ
կարեւոր միտք հղացանք հրատարակել մի շարք գրքեր՝
նվիրված հրդեհաշիջ տեխնիկային՝ հրշիջ տեխնիկան
մասսային հանրամատչելի ձևով տալու նպատակով:

Սոցիալիստական շինարարության բուռն տեմ-
պերը, խոշոր սովխոզ կոլխոզները և մեքենա-տրակտո-
րային կայանները մեզանից պահանջում են պլանային
կարգով պաշտպանել աշխատավորական հսկայական
ունեցվածքը «կառմիր ախաղաղի» կործանումից:

Աշխատավորական մասսաները, պետք է տիրա-
պետեն հրդեհի շիջեցման տեխնիկային և վճռապես ու
աբազ լիկվիդացիայի յենթարկեն հրդեհային ճեղքվածք-
ները:

36753-62

Տեխնիկան, վերակառուցման օրջա-
նում վճռում է ամեն ինչ:
Ի. ՍՅԱԼԻՑ

ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿՐԱԿԾԱՐԻՉՆԵՐ

Մարդկային մտքի նվաճումներից մեկը հանդի-
սանում է կրակի գյուտն ու նրա զարգացումը. մարդը
կատարելագործեց ու մշակեց կրակն իր գոյության
պահպանման պայքարի համար. նա ստիպված եր իր
գոյության համար միջոցներ ստեղծել և գտավ կրակը:
 Հավանական է, վոր մարդն սկզբնորում կրակը
վերցրել է հրաբուխից վառվող անտառից կամ կայծա-
կի հարվածից ալրվող ծառի չոր փշակից:

Կրակն անհրաժեշտ է մարդու համար իր առօրյա
կյանքի բոլոր բնագավառներում (իբրև լույսի, ուժի և
տաքության աղբյուր), կրակն ամբողջապես չենթարկ-
վում է մարդու կամքին, և նա խելացիորեն ոգտագոր-
ծում է նրան, բայց դուրս գալով մարդու տնորինու-
թյան սահմաններից, կրակը գառնում է նրա մահացու
թշնամին, ջանալով սպառնալ մարդուն, վորին իր բա-

ըրեքները տվել և կրակը մինչև այդ: Յեւ մարդու տնո-
րինութեան սահմաններից դուրս գալն և, վոր կոչվում
է հրդեհ:

Հրդեհը (կամ զնասակար կրակը) մարդուն տալիս
է անհաշիվ զնասներ, վոչնչացնում և մարդու ջանքերով
դռերի ընթացքում կուտակված ժողովրդական թան-
գարժեք հարստութիւնը, լերբեմն վոչնչացնելով նաև
մարդկային կյանքը:

Մարդը, վոր սովոր եր ձեռք բերելու կրակը,
առաջին իսկ պահին ընդհարվեց նրա հետ իբրև թշնա-
մու և իր հետագա զարգացման ընթացքում կռիւի
դուրս լեկավ զնասակար կրակի դեմ, իմանալով ջրի
ազդեցութեան նշանակութիւնը յոյժով կրակի վրա:

Հրդեհի մարման ամենաեղանակ և ազդեց միջոցը
հանդիսանում է ջուրը: Նա կրակի վրա ազդում է հե-
տեւյալ միջոցներով՝ 1) մարելու միջոցին ծածկում է
վառվող առարկայի մակերեսը, սառցնում է նրան և
իջեցնում չալրվելու համար անհրաժեշտ աստիճանին,
2) ջուրն ուժեղ ցայտելով ալրվող առարկայի վրա՝
վարկչանապես գոլորշիանում է (մեկ լիտր ջրից ստաց-
վում է 1700 լիտր գոլորշի): գոլորշու ազդեցութիւնը
չեզոքացնում է ալրվող մակերեսը թթվածնից ու այդ-
պիսով դադարեցնում վառվելը: Ջուրը հրդեհի հանգ-
ցընելու համար հրաշալի միջոց է, բայց հաճախ անհրա-
ժեշտ է ջրի գործադրումը մեծ քանակով, այլ կերպ,
ջրի քիչ լինելու դեպքում, կարող է նա լուծվել իր որ-
գանական մասերի հետ (ջրածնի և ածխածնի), վորոն-
ցից առաջինն ալրվում է, իսկ լերկրորդը՝ նպաստում
ալրվելուն, 3) ջուրը կարող է նպաստել նաև պայթու-
ցիկ գազերի առաջ գալուն (ազդեցութիւնը կարբիդի

վրա), բարձրացնում է ջերմաստիճանը: Մարած կիրը
ջրով թրջելիս, նրա տաքութեան աստիճանը բարձրա-
նում է 800 C, 4) թանգարժեք իրեր մարելու ժամա-
նակ (նկարներ, գալանաբիրաներ, թանգարանային
իրեր և այլն), ջուրը խոշոր չափով զնասներ է հասց-
նում:

Ան այդ բոլոր, չկատարելագործված, ջրով մա-
րելու միջոցները մարդուն հարկադրեցին ջուրը փոխա-
րինել մի ուրիշ, ավելի եփան ու կայուն միջոցով:
Առանձնապես այդ նկատվում էր այն ժամանակ, լերբ
ջրի ազդեցութիւնը նրանից թեթև հեղուկներին (վո-
րոնք չեն միանում ջրի հետ), իրենց տեսակարար կշի-
ռով, դուրս է հանում ջրի յերեսը (որինակ՝ զանազան
լուղեր, բենզին, նավթ, եֆիր, մոմ և այլն):

Այդ բոլորի հետևանքով հետագայում առաջ լեկան
զանազան կրակ մարող փոշիներ, վորոնց ներգործելու
սկզբունքն հիմնականում կախնում է նրանում, վոր
մի շարք մարմիններ խառնվելով կրակին՝ առաջ են
բերում գազեր, վորոնք, չվառվելով, լցնում են ամբողջ
ալրվող տարածութիւնն ու խոչընդոտ հանդիսանում
թթվածնին՝ մոտենալու վառվող առարկային:

Որգանական մասերից ամենալավներն են սելիտրա
55%₀, ծծումբ 40%₀ և ֆնացած մասերն են փայտածուխ
կամ կանիֆոլ:

Մյուս խումբը փրփուր առաջացնողն է, վոր գոր-
ծում է գազային լուծույթով: Նրա լուծույթային մա-
սերը կազմում են նատրիում-սոդա, ծծմբաթթվային
ալլումին, ծծմբաթթու՝ ջրի խառնուրդով և փրփուր
առաջացնող փոշի (լակրից կամ ոճառարմատ):

Այսպիսով՝ հրդեհներ մարելու համար հնարվել է

կրակձարող միջոցներ, վորոնք մշտապես գտնվում են մարդու ձեռքի տակ և ընդունակ են ամեն բոլոր նրան հասցնելու անգնահատելի ոգնություն՝ թշնամու—հրդեհի դեմ կռվելու գործում, նույն իսկ մի մարդու ուժով:

Նման համապատասխան գործիք հանդիսանում է ձեռքի քիմիական կրակձարիչը: Ինչո՞ւմն է կայանում այդ անգնահատելի կրակձարիչի ոգնությունը. 1) նրա մշտական պատրաստ լինելը գործածության համար, ունենալով իր հետ պահեստի կրակ մարող նյութեր ավելի լավ, քան մյուս մարող միջոցները, որինակ՝ ավազ, ջուր, հող և այլն, 2) ոգտագործման ժամանակ նրա թեթև և հարմար լինելը, անհրաժեշտություն դեպքում մի տեղից մյուսը տեղափոխելը, 3) բացի այն, վոր նա ոգտագործվում է մի մարդու ուժով, կրակձարիչն աշխատում է ավտոմատ կերպով, իսկ մարդու անհիյըր կայանում է միայն նրանում, վոր նա դուրս գալուց նյութն ուղղում է հրդեհի վրա:

Մեզ մոտ գործածության մեջ յեղած կրակձարիչները բաժանվում են յերեք տարբեր տեսակի. 1) չորփոշյա նյութով գործող կրակձարիչ, 2) հեղուկային փրփուղաառն նյութով գործող կրակձարիչ և 3) թանձր փրփուր պարուհակող նյութով գործող կրակձարիչ:

ՉՈՐ-ՓՈՇԵԱ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿՐԱԿՄԱՐԻՉՆԵՐ

Փոշյա կրակձարիչները, իբրև ամենահասարակ ձև ունեցողներ, հանդես լեկան 20-րդ դարի սկզբներում: Այս անոթները լցված են կրակձարող փոշով: Արտաքին տեսքով այդ յերկաթե զլանները (железные), վորոնք կաշվում են Մոմենտ, կամ՝ ջահաձեվ, վոր կոչվում

է պրոններ. նրանք ունեն 2—4 լիտր տարողություն:

Նրանք ամուր ծածկված են կափարիչով և ունեն կախելու ողակ: Այդ կրակձարիչների լուծույթի սովորական կազմությունն է՝ սոդա, աղ, սելիտր, ծծումբ, վորեն ներկ՝ ուզած գույնը ներկելու համար: Փրփուր գրությունը պահելու համար խառնում են գիպս կամ կրեմնահող: Հրդեհի ժամանակ, Մոմենտ տիպի կրակձարիչի գործածելու ձևն ամենահասարակն է: Կրակձարիչի վարի մասը պետք է բռնել ձեռքով և ձգել կախված տեղից. ձգելիս կափարիչը մնում է մի խի վրա կախված. մի քանի կարճ ցնցումներից միջի փոշին պետք է թափել կշակի վրա այնպես, վոր ստացվի հավասարաչափ փոշիացում. գործիքի վերևի մասում կա մետաղե մանր ցանց: Փոշու գործադրությունը կրակի վրա տալիս և հետևյալ արդյունքները. փոշին ծածկելով վառվող առարկայի մակերեսը՝ արգելում է ոգի մոտեցումն առանձնացող գազերով և հաստ ու ամուր զանգվածով դադարեցնում կրակը:

Նրա ունեցած յիմնական թերությունները գործածությունից հանեցին կրակձարիչների այդ տեսակները և այժմ դրանցով չի հաճախարարվում կրակ մարել: Նման կրակձարիչների պակասությունը կայանում է հետևյալում. նրանք միշտ հաջող չեն հանգցնում. լեռքեմն բավական է ոգի փոքր շարժում, վոր քիչ առաջ, կարծես, մարած առարկան նորից բոցավառվի. այս բանը տեղի յե ունենում նրա համար, վոր բացակայում է վառվող առարկայի սառեցումը:

Ուղղահայաց առարկաների, ինչպես և առաստաղների հրդեհի ժամանակ հնարավոր չի փոշու միջոցով կրակ մարելը, ինչպես և բարձր տաքություն և ծխի ժամանակ դժվար է մոտենալ վառվող առարկաներին,

վորով աննպատակ է դառնում Մոմենտ կամ Պրոներ կրակամարիչների գործածումը:

Ահա այն պատճառները, վորոնք հարկադրում են մեզ չհանձնարարել այդ կրակամարիչների ոգտագործման դիմելու, վորովհետև, ուրիշ կրակամարիչների համեմատությամբ, մեր պահանջները շատ քիչ են բավարարում, իբրև քիչվս տահելի միջոց՝ հրդեհից պաշտպանվելու համար: Ի՞նչ համար ել պետք է նկատի ունենալ, վոր նման չոր կրակամարիչները հրդեհ մարելու գործում բացարձակապես քիչ ոգուտ են տալիս:

Բայց գոյություն ունեն ուրիշ, ավելի ընդունելի, չոր կրակամարիչներ, վորոնք գործադրվում են փոշյա ծորակով՝ ածխաթթվուտի ճնշման տակ: Այդ գազի ելույթունը կախնում է նրանում, վոր նա իր ուժով կրակի մակերեսի վրա ուժեղ ծորակով գցում է կրակմարող փոշին, բացի այդ, նույն կրակմարող փոշու գործածությունը համեմատաբար շատ է և նպատակահարմար, քան փոշիացող գործիքի չոր փոշին՝ առանց գազի ճնշումի: Ինչպես ներքևում ցույց կտրվի մի շարք առարկաների հրդեհի մարումը փրկող կրակմարիչներով անկարելի չե, վորովհետև դա կապված է վորոշ վտանգների հետ—մինչև անգամ իրեն՝ հանգցնողի համար, վորովհետև փրկուրն ընդունում է ելեկտրականություն:

Հրդեհի մարելու գործը պահանջ դրեց վերակառուցել ձեռքի ախպիսի քիմիական կրակամարիչներ, վորոնցով կարելի լիներ վայրկյանապես գազի շերտով կամ մի վորևե փոշով ծածկել վառվող առարկայի մակերեսն այն դեպքում, յերբ փրկակրակամարիչները գործադրելը ֆլաստկար և նույնիսկ վտանգավոր կլի-

ներ մարդու կյանքի համար: Ծնորհիվ այդ պահանջների, մարդկային միտքը հնարեց չոր-փոշյա քիմիական կրակամարիչներ, վորոնց կազմի մեջ միացված են փոշի ու ածխաթթու:

Այդպիսի կրակամարիչներն առանձին ոգուտ են բերում միջանի որելետներ հանգցնելու գործում, որինակ՝ տվտոմորելիների, մատորով նավակների, ինքնաթիռների, բարձր հոսանքի ելեկտրո-լարերի, շնորհիվ իր վոչ ելեկտրոանցման: Նրա նույնպես անվտանգ փոշյա ծորակը հնարավորություն է տալիս գործածելու թանգարժեք իրերի և հնությունների այլովելու դեպքում. (որինակ՝ նկարների, գալլերաների և այլն), Առանձնապես այդ տեսակի կրակամարիչը նպատակահարմար է նրանով, վոր նրանց լուծույթը բոլորովին չի սառչում և կարելի չե կերպով ամենացուրտ յերկրներում, բայց այդ տեսակի կրակամարիչները դեռևս կատարելագործված չի կարելի համարել, մի շարք հիմնական բացեր ունենալու պատճառով, վորոնք նվազեցնում են նրա արժեքն ու ազդեցությունը—1) կարճատև գործողությունը (15—20 վայրկյան), 2) բալոնի մեջ մշտական ածխաթթվի պակասումը բարձր ճնշման հետևանքով, 3) փոշու վոչ փերուն գրությունը, վորի պատճառով դուրս ցայտող անցքը փակվում է, դրա համար ել պետք է վեց ամիսը մեկ անգամ բացել փոշու բալոնը և մանրել կոշտացած մասերը և նորից լցնել իսկ ամիսը մեկ անգամ կանոնավոր կերպով պետք է կշռել ածխաթթվային գազով լիքը բալոնը, և յերբ յերևաց, վոր ածխաթթուն պակասել է 10⁰/₁₀ ից ավելի, այդ դեպքում պետք է բալոնը փոխարինել նորով: Փոխարինելու դժվարություններից մեկն էլ կա-

յանում ե նրանում, վոր նրա վերալցնելը կատարվում
է միմիայն այն գործարանում, վորտեղ պատրաստում են
բալոններ, սակայն իրենց ամբողջ կառուցվածքով
նման կրակմարիչներն ավելի բարդ են, քան փրփրա
կրակմարիչները:

Ծանոթանալով բոլոր տեսակի կրակմարիչների
բացասական և դրական կողմերին՝ անցնենք նրանց
նկարագրութայն ու գործածութայն ձևերին:

Այդպիսի կրակմարիչների տիպիկ որինակը հան-
դիսանում են «Թայֆունը» և «Տիտանը»:

1. ԹԱՅՖՈՒՆ

Թայֆունը բաղկացած է լերկու բալոնից, վորոն-
ցից մեկում անխաթթվալին ճնշված գազն է, իսկ մյու-
սում՝ կրակմարող փոշին. այդ լերկու բալոնը միաց-
վում են փակման կափուլի (վենտիլ) միջոցով: Փո-
շա բալոնն ունի մանր ծակոտիներով ծոված խողո-
վակ, վորը գնում է փոքր բալոնի դուրս ցայտող անց-
քի փակման կափուլից մինչև այն անցքը, վորտե-
ղից դուրս է գլում փոշին: Այդ բալոններից մեծը,
վորի մեջ գտնվում է փոշին, շինված է լերկաթից,
ծածկվում է պղնձե-նիկելյա կափարիչով, իսկ փոքր
բալոնը—անխաթթվածնովը, շինված է փափուկ պող-
պատից՝ փակվում է կափուլով: Նրա վերին մասում
հարմարեցված է շուտ ձուլվող մետաղե ապահովիչ,
վոր բացվում է տաքութայն հավասար ճնշումից (բա-
լոնի մեջ մինչև 100°): Միջին տեսակի կրակմարիչի
լուծույթները հանդիսանում են, 1) 400 գրամ ջրի-
անխաթթվածին, վոր գտնվում է փոքր բալոնի մեջ և
շորացրած նատրիում-սոդա 98³/₁₀ ու 2⁰/₁₀ կրեմահողի

խառնուրդով 4 կիլո՝ լցված մեծ բալոնի մեջ, 2) իսկ
փոքր տեսակը՝ զլխավորապես ինքնաթիռների համար,
պարունակում է անխաթթու 200 գրամ, փոշի 2 կիլո
և 3) մեծ տեսակը, վոր ավելի քիչ է գործածվում,
անխաթթու պարունակում է 500 գրամ, փոշի՝ 4¹/₂
կիլո:

Յուրաքանչյուր կրակմարիչի վրա ցույց է տրված
թե դատարկ և թե լցված բալոնի քաշը, վորով և հնա-
բավորութուն է տրվում կշռելու միջոցով նշանակված
ժամկետին պարզել մնացած անխաթթվածնի քանակը:

Թայֆուն կրակմարիչի գործածութայն համար,
անհրաժեշտ է պահել նրան ուղղահայաց դրությամբ,
աջ ձեռքով բռնել անխաթթվի բալոնի վերին մասում
գտնվող կափուլից, իսկ ձախ ձեռքով՝ դուրս գցող
անցքի տակի մասից ու պտտել կափուլն աջից ձախ,
մինչև վերջ, ապա մեծ բալոնից խողովակի միջոցով
գազը փոշու հետ արագ ուժով դուրս պետք է դցել
ապարատից և ուղղել վառվող առարկայի վրա, վորը
ցայտում է մինչև 4 մետր տարածութուն:

ԱՊԱՐԱՏԻ ԼՅՆԵԼԸ

1. Բաց է արվում մեծ բալոնի վրայի կափարիչը
2) ապարատը լցվում է փոշով, 3) կափարիչը նորից
դրվում է տեղը և ամրացվում մինչև վերջ, 4) անխա-
թթվածնի բալոնը միացվում է մեծ բալոնին միացնող
պտուտակի միջոցով: Միացնելուց առաջ ստուգվում է
փոքր բալոնը՝ կշռելու միջոցով:

Կան նման, բայց զանազանաձև չոր կրակմարիչ-
ներ, վորոնց փոշյա բալոնի կափարիչն ամուր կերպով
միացված է թթվածնի բալոնի կափուլին, իսկ վերջի-

ներս հաջցված և փողյա բալոնի մեջ: Այդպիսի կրակ-
մարիչներն ավելի գործնական են, վորովհետև, բացի
պահպանման ու փոխադրման հարմարություններից,
ժամանակին կարելի չէ նկատել գազի պակասումը:
դրա նշաններն այն են, վոր գազի դուրս գալու միջո-
ցին դուրս և թափվում նաև փողին: Բայց նրա հիմնա-
կան պակասություններից մեկը հանդիսանում և լցնե-
լու բարդությունը, վորի ժամանակ անհրաժեշտ և ան-
խաթիվով լիքը բալոնը դնել փողյա բալոնի մեջ: այդ
միջոցին փողյա բալոնը դարձնելիս կարիք և լինում
անհանգստացնել և անխաթիվութեամբ բալոնը, վտանգե-
լով թթվութեամբ պակասում:

2. ՏԻՏԱՆ

Տիտանը տարբերվում և նրանով, վոր թթվածնի
բալոնը հարմարեցված և փողյա բալոնի առաջին մա-
սում և ապա՝ դուրս գցող անցքն ունի առանձին լեռ-
կաբավուն տեսք: Փողյա բալոնի տարողությունը 9
լիտր և, կրակմարիչի լիքը բաղկացած և. ա) 380—420
գրամ հեղուկ անխաթիվից, բ) 7 կիլո փողուց, վորի գը-
լավոր խառնուրդը ներկայացնում և նատրիում-սոդա,
մի մասը՝ ոկիս մագնիա և քիչ մասը՝ անխաթիվային
սոդա:

Լցնելն ու գործադրումը կատարվում և Թայֆունի
պես, միայն այն տարբերութեամբ, վոր գործադրման
մոմենտին ապարատը պահվում և կրծքի վրա և, Թայ-
ֆունի նման, ելեկտրականութուն չի անցկացնում:

3. «ԹԱՅՅՈՒՆ – ԳԻԴԱՆՏ»

Գործադրութեանը մեծ ուժ և եֆեկտ տալու հա-
մար, խորհրդային Տրեմաս գործարանում պատրաստ-

վում են շարժվող «Թայֆուն-գիգանտ» տիպի անիվա-
վոր չոր կրակմարիչներ: Այդ ապարատը կազմված և.
1) դանաձև մարմնից, վորի մեջ լցվում և մոտ 140
կիլո փողի և 2) պողպատե բալոնից, վորի տարողու-
թյունն և 10 կիլո անխաթիվ: Այդ բալոնը միացված
և ապարատի հետ միացնող պտուտակամոր (гайка)
միջոցով: Մարմնի վերին մասում գտնվում են յերկու
ապահովիչներ: Անխաթիվածնի բալոնի կափույրը բաց
անելիս, բալոնից անխաթիվութուն անցնում և մարմնի
մեջ, վորտեղ գտնվում և փողին և իր ճնշումով շեբ-
քին կողմից դուրս և գցում, վորտեղ ամրապնդված և
ռետինե խողովակը փողի (բրանսբոյտ) հետ:

Ապարատը միշտ, մինչև նրան մարտական գործո-
ղության մեջ դնելը, գտնվում և հորիզոնական դրու-
թյամբ հատուկ հարմարանքի վրա: Ապարատը գործո-
ղության մեջ դնելու միջոցին հարկավոր և ուղղա-
հասցե դրություն տալ նրան և պտտելով բալոնի կա-
փույրը, կրակմարող փողու ծորակն ուղղել վառվող
առարկային:

Խնչպես պետք և լցնել ապարատը. 1) հանել
կափարիչը մարմնի վրայից, 2) մարմինը լցնել կրակ-
մարող փողով (մոտ 140 կիլո), 3) ծածկել կափարիչը
մինչև վերջ, 4) անխաթիվով լիքը (10 կիլո) բալոնն
ամրացնել ապարատի մարմնին, պտուտակամոր մի-
ջոցով:

ՓՐՓՐԱ-ԿՐԱԿՄԱՐԻՉՆԵՐ:

Փրփրով հանգցնելու սկզբունքն ու գաղափարը
իրագործվեց 1905 թ. Ռուսաստանում, վորով նրա
գլուխավոր Լորանը մտցրեց հեղաշրջում՝ գոլություն
ունեցող կրակամարիչների մեջ:

Նրա գլուտն ուղղված էր նավթային հրդեհները հանգցնելու համար: Նման տարերային աղետի հանդեպ ջուրն անգոր էր: Հրդեհի հանգցման մյուս ձևերն էս (գոլորշիով և զանազան գազերով) իրենց նպատակին չհասան:

Փրփրով հանգցնելու գլուտով, մնացած բոլոր կրակամարիչները մնացին լետին պլանի վրա և փրփուրը հաղթանակեց բոլոր ասպարեզներում:

Ապարատի ծորակից փրփուրը գցվում է կրակի վրա, հավաքված գազի ճնշումով:

Գազն ստացվում է սողալի փոշաջրի և ծծմբաթթվի միացման հետևանքով, փրփուրն ուղղելով այրվող առարկային՝ սառցնում է նրան, հանգցնում բոցը ու տալիս է լիովին եֆֆեկտ նրանով, վոր ածխաթթվային գազն առանձնանում է փրփրից, բաժանում է վառվող մակերեսը մաքուր ոդից (թթվածնից) և զրանով իսկ դադարեցնում է այրվելը: Փրփրի առանձնահատկությունները կայանում են նրանում, վոր ախտեղ, ուր ջրի ծորակը չընկնելով կրակին, անցնում է հողին անողուտ: Փրփուրը կպչելով, որինակ՝ պատին բավականին ժամանակ առանձնացնում է ածխաթթվածին: Փրփուրն ընկնելով վոչ այրվող առարկային՝ կանխում է հրդեհի շրջապատում լեղած առարկաների այրվելը և ժամանակավորապես դարձնում նրան վառվելու անընդունակ: Փրփուրը ամենաաղաստավոր արդյունք է տալիս այրվող դյուրավառ նյութերի (նավթ, բենզին և այլն) մակերեսին դցելու ժամանակ: Սողալին լուծույթի վրա, ծծմբաթթվի գործածությունը, կամ ծծմբաթթվային ալյումինը ծծմբաթթվի խառ-

նուրդով, տալիս է ռեակցիա և նրանք առանձնացնում են ածխաթթու, վոր փոխվում է փրփրի:

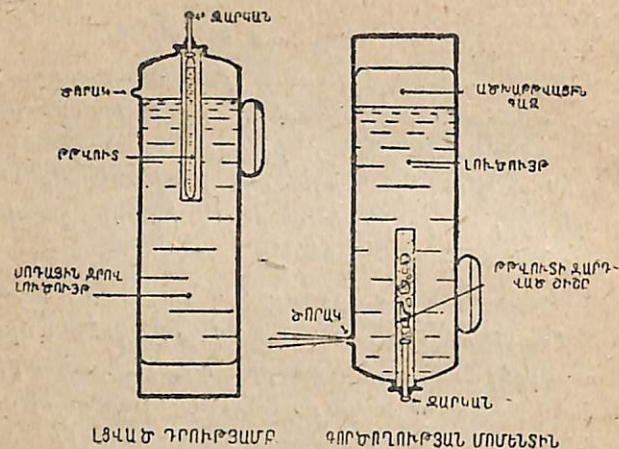
Յեթե դիտենք վառվող բենզինի մարելու պրոցեսը, այն ժամանակ կնկատենք, վոր փրփուրն ընկնելով վառվող մակերեսին, իսկույն նրան ծածկում է շերտով ու թույլ չի տալիս ոդի թափանցումը այրվող նյութերին, վորովհետև ամբողջ փրփրի շերտը հագեցված է ածխաթթվածնով:

Փրփրակրակմարիչները տեսակները շատ են: Հետզհետե կատարելագործվելով՝ սկսեցին միմյանց հետ մրցել զանազան ձևերի փրփրակրակմարիչներ, վոմանք բոլորովին դուրս չեկան շրջանառությունից, այժմ մեզ մոտ, ստանդարտ տեսակը հանդիսանում են Տրեմաս գործարանի արտադրած «Բոգատիր» № 1 և 3 կրակմարիչները:

1. «ԲՈԳԱՏԻՐ» № 1-ը

Այս կրակմարիչը ներկայացնում է 9 լիտր տարողությամբ գլանաձև անոթ՝ ապարատի վերի մասում գտնվող դարկանով, մոտ 4 միլիմետր դուրս գցող անցքով, վոր գտնվում է կողքի կանթի հակառակ կողմը: Ապարատը վերի մասում ունի անցք: Վորի մեջ դրվում է կոլբայի ծակոտիներով (վերի մասում) զամբյուղը, իսկ նրա ներքևի մասում, միջի կողմից հարմարեցված է զսպանակ: Ապարատի վերի անցքով լցվում է լուծույթ և ծածկվում ռետինե ողակի ոգնությունով, յերկաթե պտուտաձև կափարիչով: Կրակմարիչի մարմնի վրա շինված են լերկու լերկաթե կանթ՝ մեկը տակի, իսկ մյուսը՝ վերևի մասում, կողքի վրա:





ԲՈՒՍՏԻՐ-ՏՐԵՄԱՍ ԿՐԱԿՄԱՐԻՉՆԵՐԸ

Կրակմարիչի մարմինը պատրաստվում է մեկ մի-
լիմետր հաստությամբ պողպատից և նրա բոլոր կա-
րերը կազմվում են ավտոգենի յեռացման միջոցով. դրսի
և միջի կողմը կլայեկվում է չթանգոտելու համար,
լցված կրակամարիչը քաշում է 12—14 կիլո:

Բոգատիր կրակմարիչի լիցքը կազմվում է.
1) 835 գրամ նատրիում-սոդա-լակրիցայի արմատի
խառնուրդով, 2) 485 գրամ 45° ձծմրաթթու, Լակրի-
ցայի արմատը, իբրև բուսականություն, խառնվում
է նատրիում սոդային լուծույթին՝ փրփուրն ավելացնե-
լու համար: Լակրիցան ձմրաթթվին միանալով՝ տարրա-
լուծվում է ու առանձնացնում դադեր. առաջացնում է
ուժեղ լեռոց սողալի մեջ, այդ խոչ պատճառով ել տ-
առանում է փրփուրը:

Փրփրակրակմարիչների լցնելու համար պետք

է ունենալ հետևյալ գործիքները. 1) մաքուր դույլ
2) բանալի՝ կափարիչը քանդելու համար, 3) պահեստի
ռետինե ողակներ, 4) ցանցավոր ձագար և 5) վորեկ
բուսական յուղ, կափարիչի պտուտակին քսելու համար.

ԿՐԱԿՄԱՐԻՉԻ ԼԻՑԻԸ ԿԱՏԱՐՎՈՒՄ Ե ՎԵՏԵՎՑԱԼ ՁԵՎՈՎ

1) Բանալիով պետք է կափարիչը բաց անել, վորի
վրա գտնվում է զարկանը և հանել զամբյուղը. 2) լվա-
նալ ապարատը մաքուր ջրով, 3) ջուրը լցնել դույլի
մեջ կիսով չափ և ամբողջ փոշին (վորը գտնվում է
թղթի կամ փայտե փոքր արկղի մեջ) խառնել մինչև
հեղուկ դառնալը:

Այդ սողալի լուծույթը ցանցավոր ձագարի միջով
պետք է լցնել կրակմարիչի մարմնի մեջ և ավելացնել
մաքուր ջուր՝ ծորակից 4 սմ. պակաս, 4) զամբյուղը
պետք է հանել և զգուշությամբ մեջը դնել թթվածնով
լիքը շին կոլբան՝ սուր ձայրը վեր՝ հետ դնելով ապա-
րատի մեջ, 5) պետք է ամրացնել զարկանով կափա-
րիչը. զարկանը կափարիչի ամրացնելու ժամանակ
պետք է դուրս քաշված լինի մինչև վերջ: Կրակմարիչը
պետք է լցնել կամ վերալցնել միայն այդ նպատակի
համար նշանակված լուծույթով:

Այսպիսով ապարատն համարվում է գործածու-
թյան համար պատրաստ:

Կրակմարիչները պետք է կախ տալ աչքի ընկնող
տեղերում: զլխավորապես շենքի յեղքի մոտ. անց ու
դարձը նրանց մոտ պետք է լինի բոլորովին ազատ,
առանց խոչընդոտների: Ամեն մի կրակմարիչ պետք է
կախված լինի ախպիսի բարձրության և հարմար տեղ,

վոր, հարկ յեղած դեպքում, կարելի լինի վերցնել հանգիստ ու ազատ: Կրակմարիչները պետք է կախել ուղղահայաց և վոչ թե թիք. նրանց ծորակը պետք է լինի մաքուր սողալից առանձացող միացորդներից, թե դրսից և թե ներսից: Կրակմարիչներն, արտաքին ազդեցություն չենթարկելու համար, չպետք է կախված լինեն վառարանների կամ այլ տաքացող առարկաների մոտ՝ ինչպես արհեստական, նույնպես և բնական (արևի ճառագայթներ): Արևի ջերմությունից ու ճառագայթներից պաշտպանելու համար անհրաժեշտ է, վոր կրակմարիչները դրվեն փայտե արկղների մեջ. Ընդհանրապես նման արկղներ պետք է շինվեն մեկ կրակմարիչի համար: Հնարավորություն սահմաններում կրակմարիչները ցրտից պետք է պաշտպանվեն ելեքտրականության կամ այլ տաքության միջոցով:

ԲՈԳԱՏԻՐ ԿՐԱԿՄԱՐԻՉԻ ԳՈՐԾԱՆՈՒԹՅԱՆ ՁԵՎԸ

Սառնասրտությանը կրակմարիչը պետք է՝ վերցնել ձախ ձեռքով վարի, իսկ աջով՝ վերի կանթերից և շուռ տալ նրան ամբողջ մարմնով ներքև, ուժով խփել զարկանը վորեն ամուր առարկայի, ապարատը բռնելով նորմալ դրությունը և փրփրակալած լուծույթն ուղղել կրակի վրա: Փրփուրը պետք է ուղղել ամենաշատ վառվող տեղը, այսինքն՝ կրակի ոջախին:

Ձանազան առարկաների մաքումը կրակմարիչով. — Այնպես լավ մաքել գյուրավառ նյութեր՝ եփիք, բենզին, կերասին և այլն (այս դեպքում լավ է Բողատիր № 3 կրակմարիչ), հարկավոր է ծորակն ուղղել այնպես, վոր նա սողա միայն մակերեսով կամ կպչի ամանի յեզերքին. այդպիսով փրփուրը հավասարապես կծածկի

վառվող մակերեսն ու դրանով իսկ կչեղոքացնի ողի անցումը վառվող առարկային, բաց լեթե դուրավառ նյութով լիքն ամանի մոտ վառվում են զանազան ամուր մարմիններ, այդ դեպքում սկզբում անհրաժեշտ է հանգցնել նրանց: Ամուր առարկաների վառելու ժամանակ (տաշիկ, արկղներ, տակառներ, շինանյութերի միացորդներ և այլն), մարելը սկսվում է անպայման ներքևի կողմից ու ապա հետզհետե մաքումը պետք է կատարել վառվող առարկայի վերի մասում: Վորովհետև փրփրածորի մասնիկները գոլորշիանալով՝ բարձրանում են վեր և դրանով իսկ ոժանդակում հրդեհների մարելուն:

Քիմիական կրակմարիչների պահպանման կանոններ. — Ամեն մի հիմնարկի անվտանգության պատասխանատու անձնավորությունը, հատկապես հրշիջ աշխատողները, պարտավոր են մանրամասն և ճիշտ իմանալ՝

1. Կրակմարիչի սխտեմը և կառուցվածքը:
2. Լցնելու ձևը և նրա ժամանակը. և
3. Նրա ոգտագործելու ձևը՝ հարկ յեղած դեպքում:

Դրա համար հիմնարկը կամ գործարանը պետք է պահի հատուկ մատյան, վորի մեջ գրվում է. ա) կրակմարիչի №-ը (բաց թողման), բ) սխտեմը գ) լցնելու ժամանակը, դ) լուծույթի տեսակը (սառնող կամ զժվար սառնող), ե) ստուգման ժամանակը և զ) փորձելու ժամանակը:

Այդ մատյանում գրվում են պետական հրշիջ հսկող մարմինների կողմից բոլոր նկատողություններն ու պահանջները:

4. Ամեն մի կրակմարիչ պետք է գործադրու-
թյան համար միշտ պատրաստ լինի:

5. Կրակմարիչն ոգտագործելուց հետո անմիջա-
պես պետք է մաքուր վողոդել ու նորից լցնել վերևում
գրված կանոնների համաձայն լիցքը պետք է կատա-
րել միայն նրա համար նշանակված լուծույթով:

6. Կրակմարիչն անտեղի շարժումներից ու փչա-
ցումից պաշտպանելու համար պետք է կնքված լինի.
կրակմարիչի կնիքը քանդված, կտրված լինելու դեպ-
քում, անհրաժեշտ է ստուգել լուծույթի ճշտությունն
ու անմիջապես թրջել:

7. Այն կրակմարիչները, վորոնք պետք է կախ-
ված լինեն շենքից դուրս կամ վոչ տաքացվող տեղե-
րում անպայման լցված պետք է լինեն չսառչող
լուծույթով:

8. Կրակմարիչը լեկու շաքաթը մեկ անգամ պետք
է ստուգվի ղբսից, վորի ժամանակ անհրաժեշտ է,
ա) մաքրել ծորակի անցքը, բ) լաթով մաքրել կրակ-
մարիչի մարմինը փոշուց և կափարիչը ջուգել վորեն
լուղով:

9. Վեց ամիսը մեկ անգամ, ըստ կրակմարիչների
20⁰/-ը և թվով քիչ կրակմարիչներից, վոչ պակաս քան
մեկը, պետք է յենթարկվի ստուգման՝ գործադրու-
թյան պիտանի լինելու համար:

10. Տարին մեկ անգամ պետք է վերանայել բո-
լոր կրակմարիչները և պարզել նրանց կանոնավոր ու
աշխատունակ լինելը, մասերի դրությունը, կատարել
վերալիցք՝ ոգտագործելով նույն լուծույթը (յեթե չի
փչացել):

11. Յերեք տարին մեկ անգամ բոլոր կրակմարիչ-

ները պետք է յենթարկվեն հիդրո-ստուգման (25⁰
ճնշումով):

12. Իսկ չոր կրակմարիչների վերաբերմամբ (Թայ-
ֆուն, Տիտան) անհրաժեշտ է, ա) վաչ պակաս քան
ամիսը մեկ անգամ կշռել անթաթթվով լիքը բալոնը,
Գազի քանակն իմանալու համար, վորեն անկանոնու-
թյուն հանդես բերելու դեպքում, ձեռք առնել համապա-
տասխան միջոցներ, բ) վեց ամիսը մեկ անգամ
ստուգել մեծ բալոնի մեջ գտնվող փոշու դրությունը
և անկանոն լինելու դեպքում վերացնել բացերը:

13. Կրակմարիչները մոտ պետք է փակցված լի-
նեն գործածության և նրանց հետ վարվելու ձևերի
մասին պլակատներ կամ հրահանգներ:

ԽԻՏ ՓՐՓՈՒՐ ԱՌԱՆՁՆԱՅՆՈՂ ԿՐԱԿՄԱՐԻՉՆԵՐ

Վերևում բերված տիպի կրակմարիչները, վորոնք
տալիս են ջրիկ փրփուր (Բոգատիր № 1) ամուր ա-
ռարկաներ մարելու գործում ունեն իրենց գլխավոր
նշանակությունը, բայց նրանք կարող են ոգտագործվել
նաև դյուրավառ նյութեր (բենզին, հֆիր, նավթ և
այլն) մարելու համար, միմյան շատ քիչ քանակությամբ
(մինչև 80 կգ.), և յթե գտնվում են բարձր յեղերը,
բաց և փոքր բերան ունեցող ամանների մեջ: Դրա
պատճառը կայանում է նրանում, վոր իրենց կազմու-
թյամբ կարող են տալ վոչ բավարար թանձրության
փրփուր: Այս իսկ պատճառով նրանք հնարավորու-
թյուն են մարելու մեծ, լայն մակերեսով ու շատ քանա-
կով դյուրավառ նյութեր:

Մեր ամենորյա կյանքի մեջ պահանջ գգացվեց
համարյա բոլոր բնագավառներում դյուրավառ նյութե-

րի գործածութեան ծավալման հետ միասին ձեափոխել և տարածել ուրիշ տիպի և թանձր փրփրով աշխատող կրակմարիչներ: Նրանց գործածումով նկատվեց, վոր ավելի թանձր փրփուր ստացվում է ախ ժամանակ, յերբ նատրիում սոդայի և լակրիցայի հետ խառնվում է քիչ ուժ ունեցող թթվածին, բայց բավականին շատ քանակով:

Այդպիսի կատարելագործված տիպի կրակմարիչ հանդիսանում է բոգատիր—Տրեմաս № 3-ը, վոր ավելի շատ է տարածված և ընդունված է վորպես ստանդարտ: Նա ներկայացնում է գլանաձև գործիք՝ շինված փափուկ պողպատից, ներսի կողմը կլայկած ու կարերը ամրացրած ավտոգեն լեռացումով: Սա Բոգատիր № 1-ից տարբերվում է նրանով, վոր չունի դրսի ծորակ, իսկ փրփրի անցքը հարմարեցված է գլխի մասում՝ կափարիչի մոտ ու ավելի լայն է. լիցքի անցքն ավելի լայն է. ունի կանթ, վորը միևնույն ժամանակ ծառայում է կախելու համար, իսկ անցքը ծածկվում է լայն և մեծ նիկելե կափարիչով ու զարկանով: Վարի վարի մասն աստղի ձև ունի:

Լուծույթը բաղկացած է գործարանում լցված 2 շիշ կոլբայից, մեկում պահվում է 425 գրամ ծծմբաթթու 65°, իսկ մյուսում՝ 350 գրամ ծծմբաթթվի խառնուրդը՝ 36° և ալյումինի թթվում: Փոշու 835 գրամ, խառնուրդը բաղկացած է նատրիում սոդայից և լակրիցայից:

Կրակմարիչի տարողութունը 9 լիտր է, Լուծույթը գործադրութեան ժամանակ տալիս է 72 լիտր փրփուր: Կրակմարիչն աշխատում է մինչ 1½ րոպե: Թանձր փրփուրը ցայտում է 7—8 մետր լերկարու-

թյան վրա: Մարմնի պատերի հաստութունը 1 մմ. է, կրակմարիչը փակված վիճակում զարգացնում է մինչև 18° ճնշում, գործադրվում է № 1 կրակմարիչի պես, իր լուծույթի խառնուրդի շնորհիվ, տալիս է խիտ ու թեթև փրփուր, այդ պատճառով էլ ինքը լինելով թեթև քան դուրավառ հեղուկ, ծածկում է վառվող առարկայի մակերեսը թանձր փրփրով, արգելելով ոգի անցնելն այրվող առարկային:

Դժվար սառչող լուծույթներ № 1 և 3 կրակմարիչների համար.—Մինչև այժմ մենք խոսեցինք այն կրակմարիչների մասին: Վորոնք գործադրվում են տաք տեղերում կամ միմիայն տաքացվող շենքերի պահպանման համար և տարվա տաք ժամանակներին:

Հետադաշում անհրաժեշտ լեղավ կրակմարիչները նորմալ վիճակում պահպանել նաև չտաքացվող շենքերում և տարվա ամենացուրտ լեղանակներին: Այս առթիվ անհրաժեշտ զգացվեց գործադրութեան մեջ դնել դժվար սառչող լուծույթ, վորին սովորաբար ասում ենք «չսառչող»:

Դժվար սառչող լիցք կատարելու դեպքում, պետք է ավելացնել մի շարք լրացուցիչ նյութեր միայն լուծույթի սոդային մասերին, իսկ թթվածինը մնում է անփոփոխ:

Նման նյութեր են՝ ծովային աղը, գլիցերինը, նաշատիրը և ալյն: Հարց է ծագում՝ քանի աստիճան ցրտի լեղմանում չսառչող կամ դժվար սառչող լուծույթը և վո՞րտեղ է նրա սահմանը:

Նման լիցքերը դիմանում են 18—25° ցրտի, ավելի բարձր աստիճան ցուրտ լինելու դեպքում, ինչպես փորձը ցույց է տվել, լերբեմն տրաքվում է թըթ:

վածնի շիշը սողալի խառնուրդի սովորական փրփրի ուժով:

Քիչ չեն այնպիսի դեպքեր, յերբ այդ խառնուրդը և թթվածինը սառչում են նաև 15° C ցածր: Չսառչող լուծույթի ուժը պակաս է սովորական լուծույթներից: Կրակմարիի ճիշտ և ոգտակար աշխատանքը կախված է նրա լուծույթի հատկությունից, վորն իր մեջ չպետք է պարունակի որգանական մասեր, վորոնք, կարող են փչացնել կրակմարիչի մարմինը:

Ինքը՝ լուծույթն աշխատանքի միջոցին չպետք է մարդու համար վնասակար լինի և թողնի վնասակար հետևանքներ՝ իր մասերի, մարդկանց հագուստի և նրանով թրջվող առարկաների վրա: Ծծմբաթթվի մասնիկներն ընկնելով գործադրողի հագուստի վրա, թվում է թե սկզբում վնաս չեն կրող տալ, բայց վորոշ ժամանակից հետո թափված թթվածինը հագուստն ուտում է և յենթադրվում վերջնական փչացման:

Մեք առաջադրած պահանջներն ընդհանրապես Բոգասիի կրակմարիչներին.— 1) Փրփրի ոգտակար ցայտը համարվում է 6,4 մետր տարածության վրա և ընդհանրապես 8,5 մետրի վրա պետք է ընդգրկի ալրվող տարածությունը, 2) ապարատը պետք է աշխատի անընդհատ $1\frac{1}{2}$ բուպե, նրա տարողությունն է 9 լիտր ($\frac{3}{4}$ դուլլ), 3) ապարատի մասերը պետք է պատրաստված լինեն այնպիսի նյութերից, վոր ստուգման ժամանակ դիմանան 25° ճնշման, 4) պատրաստելու ժամանակ պետք է գործադրվի ավտոգեն-յեռացում, 5) վերին արմատուրան պետք է լինի № 3-ի համար նիկելից և № 1-ի համար՝ պղնձից, 6) դուրս ցայտող անցքը պետք է լինի 4 մմ., 7) լիցքը պետք է կատարել

պարզ ձևով ու մեկ մարդու միջոցով: Լիցքի լուծույթի հեռ չպետք է լինեն այնպիսի մասնիկներ, վորոնք կարող են քայքայել ու վնասել ապարատի մարմինը, 8) լուծույթն ընկնելով հագուստին, չպետք է ազդի գործվածքի վրա, 9) լուծույթը պետք է պատրաստվի այնպիսի որգանական մասերից, վոր ապահովի նրա լրիվ ոգտագործումը կրակմարիչի գործադրության միջոցին, 10) լուծույթի նյութերը չպետք է փչանան 2 տարվա ընթացքում, 11) գործադրության միջոցին կրակմարիչի ճնշումը ապարատի փակված ժամանակ 20° -ից ավելի չպետք է բարձրանա, 12) կրակմարիչի ու գանական մասերը պետք է փաթեթավորվեն, վորովհետև փոշին կոշտանում ու նույնիսկ քարանում է, 13) դժվար սառչող լուծույթները վրա պետք է պարզ գրված լինի «չսառչող լուծույթ», այսինչ № 1»:

Շարժական փրփրածիք կրակմարիչներ.— Մենք արդեն ասացինք ձեռքի կրակմարիչների մասին, վորոնց տարողությունը 9 լիտր է ու տալիս են 72 լիտր փնրփուր, այդ պատճառով ել դուրսավառ հեղուկներով լիքը շենքերի, պահեստների պահպանման համար (մեծ տարածությամբ մակերես այրվելիս հանգցնելու դեպքում) հարկավոր է ունենալ մեծ քանակությամբ կրակմարիչներ:

Այս խնդիրը կանոնավորելու նպատակով գործադրության մեջ դրվեցին, այսպես կոչված «Պեռագոնները», վորոնք հանդիսանում են քիմիական կրակմարիչներ՝ տարողությամբ ավելի շատ, քան ձեռքի կրակմարիչները: Նրանց զլխավոր դերը կայանում է մեծ քանակությամբ հեղուկներ մարելու մեջ, զլխավորապես բենզինի ու նավթի ձեռնարկությունների, դա-

զաղան տեսակի լուղային և քիմիական գործարաններ, հեղուկ լցնող և դատարկող նավերի, ողանալային կայանների համար:

Շարժական փրփրաձիգ գործիքներից մեկն էլ հանդիսանում է Տիտան պենագոնը, վոր իրենից ներկայացնում է՝ մեծացրած՝ ձեռքի քիմիական կրակմարիչ: Շարժական Տիտանը տալիս է 15—20 մետր հեռավորություն և 12—16 մետր բարձրություն փրփրի ցայտում:

Այս կրակմարիչի գործողությունը կարելի չէ կանգնեցնել ըստ պահանջի և, կարիք յեղած դեպքում, նորից դնել գործադրության մեջ: Նա թեթև է շարժվում շնորհիվ նրա, վոր հարմարեցված է ռետինե-պնևմատիկ շրջանակի վրա և կարելի չէ շարժել մեկ մարդու ուժով: Այս ապարատն արտադրում է 1100—1200 լիտր փրփուր: Տիտան պենագոնի բաղկացուցիչ մասերն են. 1) մեծ գլանը (ցիլինդր) և 2) փոքր գլանը, վոր տեղավորված է մեծ գլանի մեջ: Մեծ գլանը ծածկված է կափարիչով, չորս պտուտակների ոգնությամբ, վորի կենտրոնով անցնում է խցանով պտուտակը և բացվում ու փակվում է մախավիկով: Այդ խցանը ծածկում է մեծ գլանի մեջ գտնված փոքր գլանի անցքը: Ունի հատուկ զսպանակաձև խողովակ (шланг) և մետր չերկարությամբ և պղնձե փող (брансбойт), վորի անցքի վրա կա ծորակ: Նման ծորակ, բայց մեծ չափի, դրված է խառնող կամերի վրա ու ծառայում է ցայտի կանոնավորման համար:

Ամբողջ ապարատը հարմարեցված է 2 փքված-ռետինե անիմիների վրա և մինչև գործադրելը պահ-տանվում է հենակի վրա: Տիտան-պենագոնի լուծույթը

բաղկացած է փոշով լինքը 2 ամանից, վորոնց վրա դրված է Ա և Բ: Ա-ն պարունակում է 9 կգ թթվածին և պարունակում է ծծմբաթթվաւտային ալյումինե նյութեր: Բ-ն պարունակում է նույնպես 9 կգ սողային փոշի, նատրիում-ածխաթթվային դառն լուծույթ՝ լակ-րիցային խառնուրդով:

Տիտան պենագոն կրակմարիչի լցնելը կատարվում է հետևյալ կարգով.— Ա փոշին ամբողջովին պետք է լուծել $12\frac{1}{2}$ լիտր մաքուր ջրի մեջ (ցանկալի չէ լեռաց-րած, բաց վոչ տաք), Բ փոշին պետք է լուծել 125 լիտր (10 դուլլ) նույնպես մաքուր ջրի մեջ: Այդպիսով պենագոնն ունի 180 լիտր տարողություն, վորից Ա—փոշին բռնում է $12\frac{1}{2}$ լիտր, Բ—փոշին՝ 125 լիտր և $54\frac{1}{2}$ լիտր դատարկ տարածություն:

Պենագոնը լցնելուց առաջ պետք է դնել հենակի վրա. կափարիչը պետք է բացել, դարձնելով 4 պտուտակը և հանել նրան:

Ա—լուծույթը լցված է միջին գլանի, իսկ Բ լուծույթը՝ մեծ գլանի մեջ, վորից հետո կափարիչը կրկին դրվում է իր տեղն ու ամրացվում նույն պտուտակներով: Կափարիչի կենտրոնի պտուտակը պետք է դարձնել մինչև վերջ, մինչև խցանի ամբանալը, ու ծորակը պետք է փակել: Պենագոնն այդ յեղանակով լցնելուց հետո դրվում է թեք վիճակում—գործադրության համար պատրաստ:

Պենագոնի գործադրության ձևեր.— 1) Պետք է բացել մարմնի և փողի վրաի ծորակները, 2) դարձնել կափարիչի կենտրոնից անցնող պտուտակը ու բացել փոքր գլանի բերանը, 3) վերցնել հենակն ու ապարատի առջևի մասն իջեցնել գետնի վրա: Այդ գործո-

դուրյան շնորհիվ, յերկու գլանի մեջ գտնվող հեղուկները միանում են պենագոնի առջևի մասում և արդյունքն ստացվում է այն, վոր այդ յերկու հեղուկների միանալով ստացվում է փրփուր, վորն ուժեղ ճնշման տակ խողովակի ու փողի միջոցով դուրս է ցատում:

Մեք պահանջները չոր կրակմարիչներից.— 1) Փողայա չոր կրակմարիչը պետք է աշխատի անընդհատ և անմերժում՝ 15 վայրկյանից վոչ պակաս, 2) ոգտավետ ցայտը պետք է հասցնի 3 մետրից վոչ պակաս, վորի ժամանակ պետք է դուրս գցի ապարատի մեջ լեղած ամբողջ փողին, 3) նման կրակմարիչներ արտադրելու ժամանակ գազի հոսելու, հականերդործության հնարավորությունների դեմ անհրաժեշտ է ձեռք առնել մի շարք նախադպրակա միջոցներ՝ ամուր ծածկելով բալոնը, 4) փողյա բալոնը պետք է ունենա լավ հարմարեցված՝ 15⁰ ավելի ճնշման ժամանակ միջից բացվող ապահովիչ, 5) ամբողջ արմատուրան պետք է լինի ամուր և հարմար, պարզ ոգտագործելու և պահպանելու համար, 6) անխաթթվային գազի բալոնը պետք է ունենա ապահովիչ, վորը բացվում է բալոնի միջի տաքությունը 100⁰ ճնշման հասնելու ժամանակ:

Ածխաքրվային «ձյունածիք» կրակմարիչներ.— Դեռ մեզ մոտ չտարածված և բոլորովին նոր կրակմարիչ հանդիսանում է անխաթթվային ձյունով կրակմարիչը:

Այս նոր տեսակի կրակմարիչի սկզբունքը հանդիսանում է այն, վոր անխաթթվուտը ձյան պես դուրս է գցում վառվող մակերեսը: Վթրտեղից է ստացվում, այսպես կոչված, ձյունը: Դրա համար հարկավոր է նախորդ ծանոթանալ ապարատի կազմու-

թյան հետ: Ապարատը կազմված է յերկու հիմնական մասերից. 1) գլանավոր պողպատե բալոնից, լցված անխաթթվածնով, վերևի մասում հարմարեցված է արմատուրան կախարիչով, վորի կենտրոնով զարկան անցնում է բալոնի մեջ՝ վառի ծալքը սրած: Զարկանը վերևի ծալքում ունի խփող կնոպե, իսկ կնոպեի և կախարիչի մեջ՝ զսպանակ, 2) գլանի միջով դեպի ներքև անցնում է ծոված յերկաթե խողովակ, վորի վարի անցքը բաց է:

Այդ խողովակը, վոր միացված է բալոնի արմատուրի հետ, և վորի վրա ունի քերմություն չանցկացնող ապահովիչ՝ կոչվում է ձյուն առաջացնող խողովակ:

Արմատուրի մեջ գտնվում է պղնձե տափողակ (шайба), վորը տեղավորված է միացնող խողովակի վառի մասում, իսկ ինքը, արմատուրան, միացված է մինչև բալոնի տակը գնացող սիֆոնի խողովակի հետ: Բալոնը լցվում է 4 կգ. խտացած ջրալի անխաթթվածնով և ունի մինչև 70⁰ ճնշում: Կրակմարիչի գործադրության ժամանակ պետք է սեղմել զարկանի կոճակը (կնոպեան), վորի հետևանքով բացվում է բարակ պղնձե տափողակը, զարկանը զսպանակի ոգնությամբ բարձրանում է և ընդունում իր նախկին դրությունը, իսկ հեղուկ անխաթթուն տափողակի անցքով գոլորշու ազդեցությամբ, սիֆոնի խողովակի ոգնությամբ անցնում է միացնող կոր խողովակով ձյուն առաջացնող մասը: Անխաթթուն անցնելով ձյուն առաջացնող նեղ խողովակից մեծ է լայն խողովակը, վալրկյանաբար դուրսընթանում է, առաջացնում ուժեղ սառեցում և հասնում ձյան դրության: Այդ ձյունը դուրս է գցվում

վառվող առարկայի վրա, գործընթացում է, այսպիսով
 օառցնում վառվող առարկայի մակերեսը և առանձ-
 նապես ոժանդակում մարելուն: Այդ գործողութիւնը
 հատկապես նպաստում է (ձյան գործողութիւնը հետե-
 վածքով ստացվող) ածխածնի թթվածինը գազը, վոր հնա-
 րավորութիւնն էի տալիս թթվածինն մոտենալու վառ-
 վող առարկային: Միջանի դեպքում, գլխավորապես
 դյուրավառ հեղուկների այրվելու ժամանակ, ավելի
 լավ մարելու համար, խտացված ածխածնի պեղք է
 խառնել փրփուր առաջացնող նյութ: Այդ տիպի կրակ-
 մարիչը լավ արդյունք է տալիս մարելու ժամանակ:
 Այս կրակմարիչի գործադրման ձևը հասարակ է, և վոր
 գլխավորն է, ելեքտրոնայն է, վորը հատուկ նշանա-
 կութիւն ունի: Այդ կրակմարիչը հաջողութեամբ գոր-
 ծադրվում է գործարաններում և հիմնարկ ձեռնարկնե-
 րում, վորտեղ անցկացված է ուժեղ ելեկտրական հո-
 սանք, պահեստներում, վորտեղ պահվում են դյուրա-
 վառ հեղուկներ, հեռախոսային կալաններում, մոտոռ-
 ների պահպանման դեպքում և այլն: Առանձնահատուկ
 նշանակութիւն ունեն այդ տեսակի կրակմարիչները,
 իբրեւ միջոց, ողաքիմիական պահպանման ժամանակ՝
 այրող ուղեւորից առաջացած հրդեհները մարելու հա-
 մար և այլն:

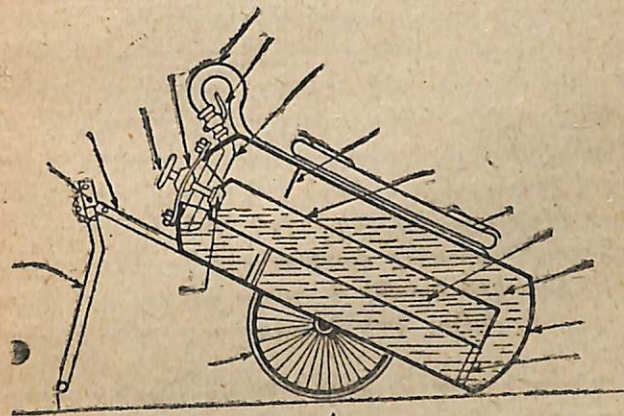
ՊԵՆԱԳԵՆԵՐԱՏՈՐ

Այս ապարատը, վորպէս շարժական փրփրածիգ,
 տարբերվում է մյուս կրակմարիչներից նրանով, վոր
 նրա ջրախառն փրփրանյութը ստացվում է միայն հրդե-
 հի մարելու գործադրութեան ժամանակ: Ապարատի
 գործողութիւնը կատարվում է մարդկանց միջոցով:

մի կողմից՝ փռչին լցվում է պենագեներատորի մեջ,
 իսկ մյուս կողմից՝ ջուրը գալիս է շլանգով կամ ջրմու-
 ղից անմիջապես և կամ մի այլ ջրհան մեքենայի մի-
 ջոցով: Այսպիսի դյուրին ձևով պենագեներատորի
 փրփուր և ջուր տալու ժամանակ հնարավորութիւնն է
 լինում լերկար ժամանակ փրփուր ստանալ:

Յեթն հնարավոր լինի ժամանակին ապարատի
 մեջ լցնել փռչին, վորի միջով անցնելու լին ջուրը, այդ
 դեպքում հրդեհի մարելու համար շլանգի միջոցով կա-
 րելի լին անցկացնել անսահմանափակ չափով նյութ:

Պենագեներատորների զանազան ձևերից կան մոտ
 6 տեսակ, բայց ամենաշատ տարածված տեսակներից
 հանդիսանում է Տրեմաս գործարանի պենագեներա-
 տորը:



Փոր 1

Շարժական փրփրածիգ Տրեմասը չգործադրվող վիճակում

Պենագեներատորը կազմված է հետևյալ յեռեք գլխավոր մասերից. 1) Լցնող ձազար, ուր պետք է լցնել փոշին, 2) արկղի կամերայի կենտրոնը, փոշին ջրով ծծելու համար, 3) խառնող կամերան, վորի մեջ ջուրը դառնում է փրփուր:

Ձազարը պատրաստվում է լերկաթից և ամրացվում ապարատի կենտրոնին պտուտակներով և ունի ցանց, վոր, կարելի չէլած դեպքում, ծածկվում է հատուկ կափարիչով: Յերկրորդ մասը, այսինքն՝ տուփը կազմում է վերի մասը վորից անցնում են 4 ճնշող մասեր և ներքին մասը, վորից պենագեներատորի մասն անցնում է 4 կոնուս, վերադարձ կլապաններով և ողակաձև խողովակով՝ լրացուցիչ ջուր բաց թողնելու ու խիտ փրփուրը կանոնավորելու համար: Կենտրոնական տուփի վերի մասում միացված է պղնձե շտուցեր, վոր շլանգը միացնելու համար ունի յերկու անցք՝ կիսազալկայով—խցանափոր ծորակով ջուր թողնելու համար, ցանց՝ ամուր մարմիններ չանցնելու համար և մանուփետր՝ գեներատորի մեջ անցնող ընդունող շլանգի ճնշումը վորոշելու համար: Ընդունող շտուցերի վրա հարմարեցված է յերկու ծորակ, մեկը՝ ողակավոր խողովակով ջուր բաց թողնելու, իսկ մյուսը՝ պենագեներատորը լվանալու, հարմարեցված շլանգի համար:

Պենագեներատորը վարի մասով հարմարեցված է լերկաթե հենակին և ունի 3^{րդ} դուրս գցող անցք՝ կիսազալկայով և յերկու կանթ՝ ապարատը տեղափոխելու համար:

Պենագեներատորի քաշն է 25 կգ. լիցքն է չորացրած սողային թթվուտային լուծույթ, վորի 500⁰ ը ծծմբաթթվային ալյումին է, 450⁰ ը՝ նատրիում օք-

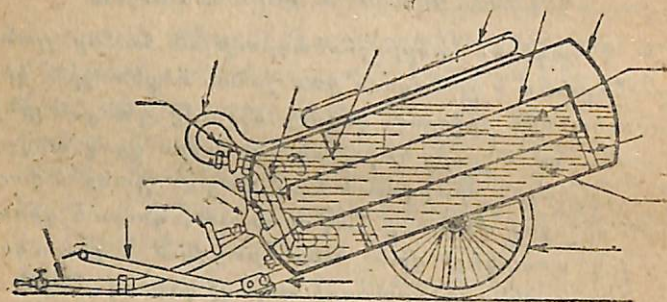
սաթթվային սողա և 50⁰ ը՝ լակրիցա: Հրդեհի դեպքում հեշտ տեղափոխություն կատարելու համար, այդ բոլոր խառնուրդը տեղավորված է 15 կգ. տարողություն սենցոդ յերկաթե արկղներում:

ՊԵՆԱԳԵՆԵՐԱՏՈՐԻ ԳՈՐՆԱԴՐՈՒՄԸ

Պենագեներատորի գործադրության համար շլանգը միացվում է ջրմուղուն կամ ջրհան մեքենային՝ կիսազալկաների միջոցով, վորոնց ճնշումը պետք է լինի մոնոմետրով 2¹/₂⁰-ից վոչ պակաս: Դուրս գցող անցքի կիսազալկային միացվում է նույն չափով շլանգ և փող, վորի միջոցով փրփուրը հավասարաչափ դուրս է գցում այլվող առարկայի վրա: Այս բացվում է ընդունող ծորակը և պենագեներատորի ամբողջ գծերով անցնում է ջուրը, պենագեներատորի տուփի վերի մասով, այդ տեղից 4-ը կոնուսների միջով գնում է վարի կամերան և դուրս գցում. յերբ ճնշումը հասնում է, մոնոմետրի ցուցմունքով, վոչ պակաս 2¹/₂⁰-ի, ձազարի վերի մասում հավասարաչափ լցվում է փոշին: Փոշու թթվուտային և սողային մասերը կամերում լուծվում, առանձնացնում են զաղաձև թթվուտ և ջրի հետ միասին փռվում փրփրի, վորն առաջացած անխաթթվուտի ճնշման և անընդհատ ստացվող ջրի հետևանքով դուրս է գցվում այլվող առարկայի վրա: Յեթն փրփուրն ստացվում է շատ թանձր, այդ դեպքում խողովակի միջոցով ծորակի ջուրն ափսոսաբար՝ է և փրփուրը ջրկացվում: Ջրի 2¹/₂⁰ նորմալ ճնշումով պենագեներատորը մեկ բուպելում տալիս է 1500 լիտր փրփրից վոչ պակաս և ցալտում է մինչև 18 մետր բարձրությամբ:

Փողու լցնելը պետք է կատարվի հավասարաչափ.

ալ կերպ՝ ապարատը կառանձնացնի թանձր փրփուլ, ու, ժամանակին չլցնելու հետևանքով, փրփրով կլցվի ձաղարը:



Фиг II

Շարժական փրփրաձիգ՝ Տիտանը դործադրվող վիճակում

Պենագեններատորի աշխատելու համար սովորաբար նշանակվում են լերեք հոգի, փորոնցից մեկը (ցնում է փռչին, մյուսն աշխատում է հրդեհի մոտ բրանսբոյտով, իսկ լերրորդը հսկում է շանգներին և ջրի կառնափոր մատակարարմանը: Աշխատանքի վերջում թե պենագեններատորը և թե նրա հետ կապված բոլոր մասերը ջրով պետք է լվանալ, մաքրել ու չորացնել (առանց փռչի (ցնելու):



ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0275927

3973