

677.2

Գ-70

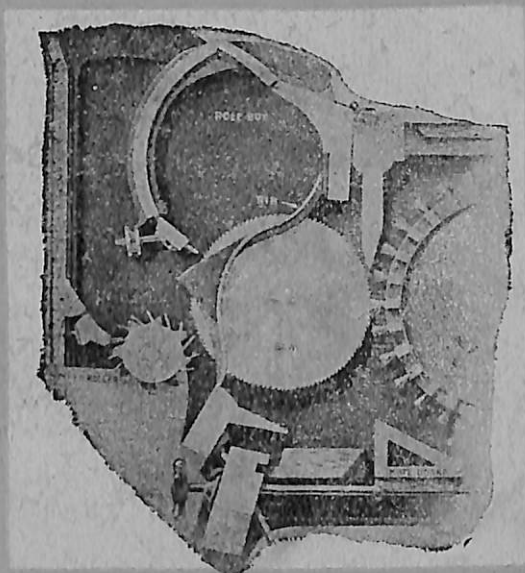
Պրոլետարներ բոլոր յերկրների, միացե՛ք.

Վ. Ֆ. ԳՆԵՍԻՆ

ԲԱՄԲԱԿԱԶՏՄԱՆ ԳՈՐԾԸ

Նախաբան

ՀՄ. Մ.-ԱՂԱՄԻՐՅԱՆԻ



ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ ՀԱՅԲԱՄԲԱԿԱԿՈՍԻ

ՅԵՐԵՎԱՆ

1926

20 MAR 2013

27-340

0 OCT 2010

Պրոլետարներ բոլոր լեզուների միացեմ

ՀԱՅԲԱՄԲԱԿՆՈՄԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

677.2^{uv}

9-70

Վ. Ֆ. ԳՆԵՍԻՆ

ԲԱՄԲԱԿԱԶՏՄԱՆ ԳՈՐԾԸ

ՀԱՄԱՌՈՏ ՁԵՌՆԱՐԿ

Թարգմ. Ռուսերենից

Նախաբան

ՀՄ. Մ.-ԱՂԱՄԻՐՅԱՆԻ



Ե Մ Բ Ե Վ Յ. Ն

1926 թ.

1003
1096

ՆԱԽԱԲԱՆ

Հայաստանի յերբեմնի բամբակագործական մի ծաղկյալ յերկիր եր: Նախապատերազմական շրջանում նախկին Յերեվանի նահանգում ցանվում եր մոտ 45.000 զեսայտին բամբակ: Հետեվյալ վիճակագրական հնգամյա թվերի տվյալները ցույց են տալիս մամլած բամբակի տարեկան արտահանութիւնը զեպի կենտրոնական մանվածքագործարանները:—

ա) Տարեթվեր	բ) Մամլած բամբակի քանակը փթերով
1880	90.000
1885	448.000
1890	404.000
1895	414.000
1900	500.000
1910	600.000
1915	750.000

Պետք ե յենթադրել, վոր հունդի խոշորագույն մասը մնում եր յերկրում յեվ գործածվում իբրեւ կեր անասունների համար:

Յեթն վերցնենք 1900—1915 ժամանակամիջոցում արտահանած բամբակի քանակը յեվ վերածենք հնդավորի, ապա կը տեսնենք, վոր նախկին Յերեվանի նահանգը արտադրում եր հնդավոր (մեկին 3,5 փոխհարաբերությամբ):

1900 թ.	1.750.000 փ.
1910 թ.	2.100.000 փ.
1915 թ.	2.525.000 փ.

Չնայած այն հանգամանքին, վոր յերկիրն ուներ հում նյութերի մեծ պաշար՝ նրա արդյունաբերութիւնը—գտման գործը, զտնվում եր տեխնիքապես ցածր մակարդակի վրա: Ամբողջ յերկիրը պատած եր նահապետական կահավորումի բազմաթիւ քիներով, վորոնք զլիսավորապես պատկանում եյին գյուղական ուժեղ անտեսութիւնների: Սրանք կատարում եյին զընտանիք իրենց յեվ հարեւան գյուղերում, գնած հնդավորը զը-

տում եյին իրենց ջիններով յեւ ապա վաճառում քաղաքի «գործարաններին»։ վերջիններս եւ իրենց գործարաններում մամուլում եյին գնած բամբակը յեւ վաճառում տեղն ու տեղը Մանվածագործարանների ներկայացուցիչներին կամ նրանց գործակալներին։

Սրան գուգահեռ նկատվում եր նայել մի այլ յերեվութ. գյուղացին իր հնդավորը գտում եր «գործարաններում»՝ վհարելով արժեքը մարրած բամբակով, իսկ մնացորդը յեւ հունդը լցնելով բարդանները տանում եր իր տունը յեւ այնտեղ վաճառում զանազան գործակալներին։

Ջինների սպասարկութունը կատարվում եր հետեւյալ կերպով.—

Տեղական փականագործներից կազմվում եյին խմբեր՝ յերկու յերեք հոգուց բաղկացած, առանց համապատասխան տեխնիքական պատրաստակալության։ Հնդավորի գտման սեզոնը սկսվելուն պես՝ այս խմբերը իրենց շալակն եյին առնում պրիմիտիվ գործիքներով լի խուրջները յեւ ճամբա ընկնում գյուղից-գյուղ, ջինները բարենորոգելու յեւ սարքավորելու համար։ Նույնիսկ այս խմբերից կազմվում եր «մասնագետներ» մի փոքր խումբ, վորը շահագործում եր յեւ ոգտագործում իր բացառիկ դիրքը սեզոնային աշխատանքների ժամանակ։

Ձտիչ մեքենաները բաղկացած եյին ձեռքի յեւ շարժիչ ջիններից։ Վերջիններս լինում եյին 35, 40 յեւ, բացառիկ դեպքերում, 60 կամ 80 սյուցանոց։ Շարժիչ մեքենաները խայտաբղետ տեսարան եյին ներկայացնում, պատահում եյին նավթի փոքր ուժանոց շարժիչներ, ոգտագործվում եյին պրիմիտիվ կերպով նայել ջրաղացի անիվները, կամ ավելի հասարակ ձեւով՝ անասունների միջոցով աշխատեցնում եյին ջինները։

Գործարանների բանակը (նախկին Յերեվանի նահանգում) հասնում եր 328-ի յեւ հետեւյալ պատկերն եր ներկայացնում։

Գ ա վ ա ո	Նավթի շարժիչ- ներ	Շողշաղ- ժիչներ	Ջրային	Ձիու	Ընդա- մենը
Յերեվան . .	10	12	51	—	73
Եջմիածին . .	21	20	27	10	78
Սուրմալու .	57	—	14	13	84
Շարուր-Դար.	14	—	35	—	49
Նախիջեվան .	6	11	26	1	44
Ը ն դ ա մ ե ն ը 328					

Այս 328 իրը թե գործարանները՝ ինչպես փոշի անհայտացան ազգամիջյան յեւ քաղաքացիական կռիվների ընթացքում յեւ վոչ մի հետք ու ժառանգության չը թողին Հայաստանի ներկա բամբակագործությանը։ Մինչդեռ Թուրքեստանը Հոկտեմբերյան հեղափոխության հենց յերկրորդ որը ժառանգություն ստացավ վոչ միայն բամբակագործ գործարաններ՝ տեխնիքական բարձր վորակի, այլ յեւ Ջիթհան ու Ոճառի գործարաններ՝ համապատասխան վորակյալ աշխատավորներով։

Խորհրդային Հայաստանի բամբակագործությունը ժառանգություն ստացավ միայն «tabla rasa»։ նա ստիպված յեղավ իր ճանապարհը հարթել սեփական միջոցներով, նա կարողացավ 1 տ. 7 ամսվա ընթացքում կառուցել 3 խոշոր բամբակագործ գործարաններ— յերեքն եւ տեխնիկայի վերջին պահանջով՝ 1.300.000 փ. հնդավորի գտման ունակությամբ մեկ սեզոնի ընթացքում։ Այս ժամանակամիջոցում նրա շարժիչ ուժը հասավ 325 ձիու ուժի, (ներկայումս, արդեն 405-ի), իսկ սյուցաների թիվը 1300-ի։

Հայաստանի նախապատերազմական ջինների պրիմիտիվ գտումը տալիս եր ամենացածր վորակի արտադրանք, վորը Թուրքեստանի բամբակից շատ ցածր եր դասվում։

Խորհրդային Հայաստանի յերկամյա յեռուն աշխատանքը ապացուցեց, վոր տեխնիկայի կատարելագործության միջոցով մեր յերկրի բամբակը կարող ե առաջնակարգ յեւ պատվավոր տեղ գրավել Միութենական արտադրանքի ընտանիքում։

Խորհրդային Հայաստանի Բամբակագործության ամենածանր յեւ դժվարին ժառանգությունը կազմում ե համապատասխան վորակյալ բանվորների յեւ աշխատակիցների բացը, կամ ավելի ճիշտ ե ասել՝ նրանց բացակայությունը։

Գնեսինի ներկա աշխատության համեստ նպատակն ե վորոշ չափով վերացնել այս բացը։ Գրագետ բանվորը այս գրքով առանց հատուկ դասընթացներ անգամ հաճախելու, հնարավորություն կունենա յուրացնելու գտման տեխնիկայի հիմունքները յեւ գործող մեքենաների կառուցվածքը։

Դառնալով գրքի բովանդակությանը՝ պիտի նիշենք, վոր նա հեռու յե լրիվ յեւ անթերի լինելուց, որինակ՝ մամուլի մասը շատ քիչ ե յուսաբանված. սակայն այս բացը չի կարող նսեմացնել գրքի արժանիքը։

Մի հանգամանք, վոր խոշոր դժվարությունների առաջ եր կանգնեցնում մեզ, դա մասնագիտական տեղմենները հայերենի վերածելն եր։

Այս խնդրում մենք աշխատել ենք հնարավորն անել յեւ
ի միջի այլոց, ընթերցողին եւ վորոշ դյուրութիւնն ընձեռնելու
նպատակով, գրքի վերջում գրել ենք կարեւորագույն տեղմնե-
ները իրենց ուսերեն թարգմանութեամբ:

Գրքի թագմանութիւնը, վոր կատարել ե քաղաքացի Գրի-
գոր Գուրգենյանը, չնայած հասկանալի դժվարութիւններին,
մեր կարծիքով կարելի չե քաւարար համարել:

Այս գրքի հրատարակութիւնը մի փոքրիկ ողակն ե կազ-
մում Հայքամբակումի այն գործունեյութեան յեւ աշխատանքի,
վոր նա կատարվում ե՝ Հայաստանում բամբակագտման գործը
զարգացնելու յեւ այդ գործին անհրաժեշտ վորակյալ բանվոր-
ներ ու աշխատակիցներ պատրաստելու համար:

ՀՄ. Մ.-ԱՂԱՄԻՐՅԱՆ

ՀԱՄԱՌՈՏ ԶԵՌՆԱՐԿ

ԳԼՈՒԽ 1.

1. ՊԱՏՄԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԲԱՍԲԱԿԻ ՅԵՎ ՆՐԱ ԳՈՐԾԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Բամբակի դործադրութիւնը հայտնի եր մարդուն ամե-
նահին ժամանակներից: Պերուվիական մումիաների գրա-
նելը ապացուցեց, վոր այդ յերկրի բնակիչները ծանոթ
յին բամբակենու հետ մեր ժամանակադրութիւնից մի
բանի հազար տարի առաջ. մեռելների դմուսած դիակները
նրանք փաթաթում եյին բամբակի թելից գործած կտորնե-
րով: Բամբակի մշակույթը հայտնի եր Զինաստանում Ուսո
կայսրի ժամանակ—2500 տարի Քրիստոսից առաջ: Հնդկա-
կան հին ձեռագրերում (Րիշվեդայում) բամբակը հիշվում
ե Քրիստոսից 1500 տարի առաջ, իսկ Մանույի որենսգրքի
մեջ բազմիցս խոսվում ե բամբակի բույսի ե նրանից
մանվածք ե կտորեղեն պատրաստելու մասին: Այսպես
ուրեմն՝ արդը, սկսած ամենահին ժամանակներից, ծանոթ
ե յեղել բամբակի մշակույթին. նրան հայտնի չե յեղել սերմը
բամբակից զատելու. յեղանակը, վերջինիցը մանած պատ-
րաստելը ե մանածից կտորեղեն հյուսելը: Սակայն հնու-
մը բամբակը ե նրանից պատրաստած կտորեղենը հազ-
վայուս դեպքերում եյին ծառայում վորպես արդյունա-
բերութեան ե առետրի առարկա. բամբակը մշակվում եր
միայն այնքան: վորքան հարկավոր եր պրիմիտիվ մարդու

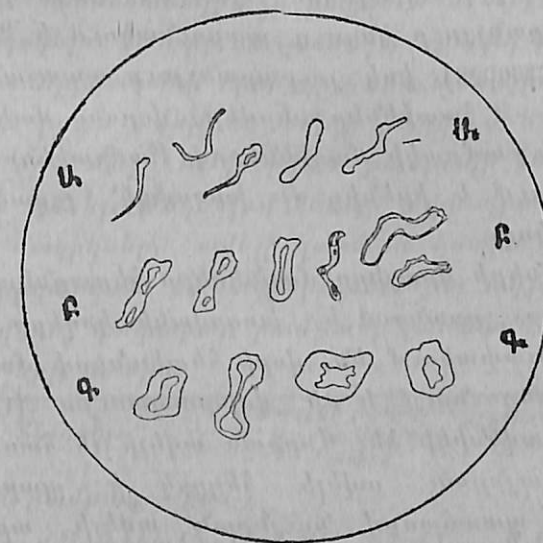
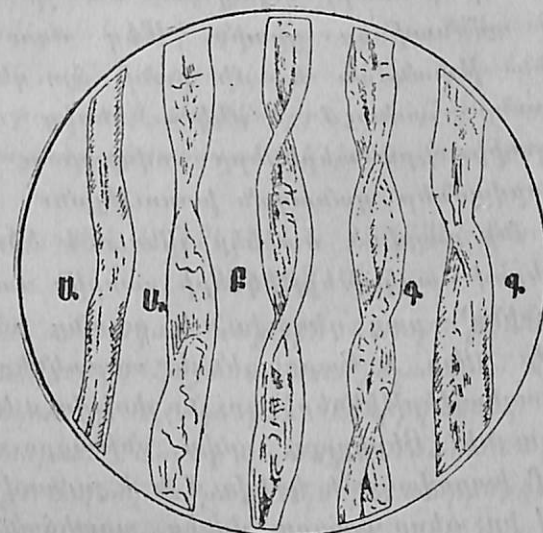
սեփական պետքերի բավարարութեան համար, և մշակվում եր ամենահասարակ ճախարակով և տորքով (դազգյահ):

Արդյունաբերական նպատակով բամբակը սկսեցին մշակել համեմատաբար ուշ՝ 18-րդ դարի վերջերից, յերբ գործածութեան մեջ մտան առաջին մեքենա-ճախարակները և հյուսելու մեքենայական տորքը, վորոնց միջոցով հնարավոր յեղավ արտադրել մեծ քանակութեամբ մանվածք և գործվածք: Մեքենաների կատարելագործումով բամբակի մշակույթը սկսեց արագ կերպով զարգանալ և ներկայումս (1913 թ.) նրա տարեկան արտադրութիւնը հասնում է 327 միլիոն փթի, վորից 216 միլիոն փութ արտադրում են Հյուսիսային Ամերիկայի հարավային նահանգները, 18 միլիոն փութ Չինաստանը, 12 միլիոն փութ Անդրկասպյան և Անդրկովկասյան յերկրները և 15 միլիոն փութ Յապոնիան, Կորեան, Բրազիլիան, Պերուն, Հունաստանը, Տաճկաստանը և այլն:

2. ԲՈՒՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Բամբակենու բուսաբանական անունն է Գոսսիպիում (Gossypium*)։ Նրա տեսակները բազմազան են. սակայն արդյունաբերական նշանակութիւն ունեն միայն հետևյալները—ա) Գոսսիպիում Հիւսուտում (Gossypium Hirsutum)—մազմզոտ, ամերիկական, բ) Գոսսիպիում Հերբացեում (Gossypium Herbaceum)—խոտածառ, ասիական, գ) Գոսսիպիում Բարբադենզե (Gossypium Barbadeense)—կղզեբամբակ, ամերիկական և յեգիպտական, դ) Գոսսիպիում Արբորեում (G. Arboreum)—ծառանման, հնդկական և բրազիլական: Հիշյալ տեսակներից մեզ մոտ մշակվում է միայն ասիականը և ամերիկականը. կղզեբամբակի հասունանալու համար մեր կարճատե աշունը նպաս-

*) Յենթադրում են, վոր լատինական գոսսիպիումը գոյացել է արաբական «Գոզզ» բառից, վորը հոմանիշ է սարթերեն «գուզա» բառի հետ:



Նկար 1 2. Բամբակի մագիկները ըստ յերկարութեան յեկ լայնութեան

Ա. Ա. — Խակ
Բ. Բ. — Կիսահասած
Գ. Գ. — Հասունացած

տավոր չէ, իսկ ծառանման բամբակը բոլորովին անպետք է մեր կլիմայի համար, վերսկսեալ նա չի դիմանում նույն իսկ ամենափոքր ցրտին. Մեզ մոտ մշակվող բամբակենին թփանման է—մի քանի ճյուղերով—նրա բարձրութիւնը հասնում է մեկ ու կեսից մինչև ութը փոսնաչափի։ Նրա տերեւները սովորաբար ունենում են հինգ կարվածներ՝ զանազան խորութեան։

Ասիականի բացված ծաղիկը լինում է ծծմբագույն, կարմիր բծերով ծաղկաթերթիկների ստորին մասում, իսկ ամբողջականինը՝ բաց դեղավուն և առանց բծերի, բացառութեամբ կինգ և Բարբադենզե տեսակների։ Իրիկ-նադեմին ծաղկաթերթիկների գույնը փոխվում է կարմրամանիշակագույնի։ Յերկրորդ որվա ընթացքում ծաղիկը թառամելով՝ խողովակաձև կծկվում է և շուտով թափվում է թողնելով իր տեղը պտղոց, վորից աստիճանաբար ըսկսում է աճել բամբակենու պտուղը— կնգուղը (Knygulyk)։ Յուրաքանչյուր կնգուղ պարունակում է 2—5 պատյաններ (сворок), իսկ յուրաքանչյուր պատյան պարունակում է 6—9 հատիկներ (սերմեր), վորոնց մակերևութը ծածկված է բամբակի մազիկներով։ Բամբակենու մազիկը ներկայացնում է իրենից մի խողովակ՝ լցված ձիթաման հեղուկով։

Հատիկները վրայիցը մազիկները հեռացնելուց հետո այդ հեղուկը չորանում է, խողովակի կողերը մոտենալով իրար՝ տափակում են, վորի հեռեանքով մազիկը վորովելով, ընդունում է մի վորորապտույտ (Суправная лента) ժապավենիկի ձև։ Վորքան ավելի լե հասունանում մազիկը, այնքան ավելի հեղուկ է պարունակում նա և այդ պատճառով նույնքան ավելի արագ չորանում է։ Նրա կողերը ավելի յեն մոտենում միմիանց, իսկ ժապավենիկի վորորումը ավելի համաչափ է կատարվում։ Կիսահասուն մազիկը, ընդհակառակը, պարունակում է ավելի քիչ հեղուկ, վորի պատճառով ժապավենիկի վորորումը լինում է աննշան։ Մանելու համար վորպես ամենահար-

մար՝ համարվում են ամենալավ հասունացած մազիկները։ Նրանք լինում են ավելի յերկար, ամուր և ավելի ընդունակ վորորվելու և այդ պատճառով նրանցից մանած թելը լինում է ավելի դիմացիուն։ Նկար 1-ին և 2-րդը ցույց են տալիս բամբակի թելիկները, շատ խոշորացրած ձևով—հասունացած, կիսահասուն և իտակ դրութեամբ։

3. ԱՍԻԱԿԱՆ ՅԵՎ ԱՄԵՐԻԿԱԿԱՆ ԲԱՄԲԱԿԵՆԻՆ ԹՈՒՐԲԵՍ-ՏԱՆՈՒՄ *)

Մինչև ուստական նախկին կայսրութեան միանալը, Թուրքեստանում (և Հայաստանում) մշակվում էր բացառապես ասիական բամբակենին։ Ամերիկականի մշակույթը այդ յերկրներում մուտք գործեց ուստական տիրապետութեան որոք։ Ասիական բամբակենին տարբերվում է ամերիկականից զլխավորապես նրանով, վոր նրա պտուղը— կնգուղը—հասունանալիս չի բացվում և այդ պատճառով բերքը ժողովելու համար անհրաժեշտ է քաղել կնգուղները։ մինչդեռ ամերիկականի պտուղը հասունանալիս, ընդհակառակը, ինքն իրան ավելի ու ավելի բացվում է, այդ պատճառով ել նրա մեջը ամփոփված բամբակը հեշտութեամբ կարելի յէ հանել, թողնելով կճեպը թփի վրա։ Ասիական բամբակի մազիկները ավելի կարճ ու կոպիտ են լինում, քան ամերիկականի տեսակինը։ Հետևյալ աղյուսակը տալիս է մի վորոշ գաղափար բամբակի զանազան տեսակների հատկանիշերի մասին։

Տեսակը	Մազիկի յերկարութիւնը մասնաչափով	Միջին հաստութիւնը մասնաչափով
1. Կղզե բամբակ— Գոսսսիպիում Բարբադենզե	1,80"—1,41"	0,00064"
2. Ամերիկական	1,26"—0,88"	0,00077"
3. Յեզիպտական	1,52"—1,30"	0,00065"
4. Ասիական	1,02"—0,76"	0,00080"

*) Նաեւ Հայաստանում։

Հրաւ.

Թե ամերիկական և թե ասիական բամբակենին ստորաբաժանվում ե բազմաթիվ յենթատեսակների, վորոնք գոյացել են թե բնական պայմանների հետևանքով (կլիմայական պայմանների, հողի բաղադրություն և այլն) և թե արհեստական կերպով—շնորհիվ սերմի ազնվացման, մշակույթի կատարելագործված ձևերի և այլն:

Նորհրդային Հանրապետությունների սահմաններում ասիական բամբակենին մշակվում ե գլխավորապես Բուխարայում, Նիվայում և անհյան չափով Թուրքեստանում ու Հայաստանում (Մեղրիի շրջանում): Նրա ամենաբնորոք տեսակը բուսնում ե Նիվայում, մյուսների վորակը ավելի ցածր ե:

Ամերիկական բամբակը իր մազիկների յերկարություն, բարակություն և մետաքսանման փայլի շնորհիվ գնահատվում ե ավելի բարձր, ուստի զարմանալի չե, վոր վերջին տարիների ընթացքում ասիական բամբակենու մշակույթը արագ կերպով պակասում ե ի հաշիվ ամերիկականի:

4. ԲԱՄԲԱԿԵՆՈՒ ՄՇԱԿՈՒՅԹԸ, ՆՆԴԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ամերիկական բամբակի տեսակների թիվը շատ մեծ ե: Զանազան տեսակները տարբերվում են միմիանցից մազիկների յերկարությամբ և փափկությամբ կամ նրբություն, կնգուղի մեծությամբ, վաղահասունություն, բերքի քանակով և հնդի խոշորություն: Լավ բերք ստանալու համար հարկավոր ե ի նկատի առնել տարբեր տեսակների առանձնահատկությունները և համաձայն տեղական կլիմայական և այլ պայմանների, ընտրել վորպես սերմացու հարմարագույնը: Յեզիպտական և ամերիկական կղզեբամբակները տալիս են շատ յերկար մազիկներ, վորի պատճառով նրանք ավելի բարձր են գնահատվում՝ համեմատած ուրիշ տեսակների հետ, սակայն նրանց հասունանալու համար հարկավոր են ավելի շատ անցուրտ ուրեր: Յերկարամազիկ բամբակը հասունանալու համար ընդհան-

րապես պահանջում ե ավելի յերկար ժամանակ. այդպես որինակ՝ յեզիպտական տեսակը, վորի մազիկների յերկարությունը լինում ե մեկ ու կես մատնաչափից վոչ պակաս, իր հասունանալու համար պահանջում ե 180—250 անցուրտ ուրեր, ամերիկական տեսակները—մոտ մեկ ու մի քառորդ մատնաչափ յերկարությամբ մազիկներով—հասնում են 120—180 ուրում, մինչդեռ ամերիկական, մոտ մի մատնաչափ յերկարություն մազիկներ ունեցող, արագահասուն տեսակը հասունանում ե 90—120 ուրում: Ֆերգանի շրջանի (ինչպես և Հայաստանի) համար հարմար են ամերիկական բամբակի բոլոր տեսակները, բացառությամբ Գոսսիպիում Բարբադենզե (կղզեբամբակ) տեսակի, իսկ Տաշքենդի շրջանի համար ավելի հարմար են ամերիկականի արագ հասունացող տեսակները, վորոնք թեև տալիս են կարճ մազիկներ, սակայն հասունանում են մինչև ցրտերի ընկնելը:

Բամբակենու ազնիվ տեսակների խոշորագույն մասը ստացված ե արհեստական կերպով—հնդի հատուկ ընտրություն (սելեկցի) և նրանց մշակույթի վրա գործ դրած հատուկ հոգատարություն միջոցով:

Դիտելու ընդունակությամբ ոժտված մի մարդ, այցելելով մի դաշտ, վորի վրա բուսնում ե բամբակենու մի հատուկ տեսակը, կը նկատի մի վորոշ տարբերություն զանազան թփերի միջև: Նա կը տեսնի տարբերություն թփերի բարձրության, ճյուղերի յերկարության, տերեվների ձևի և մեծության և պողի (կնգուղի)՝ դիրքի մեջ: Նա նույնպես կնկատի, վոր մինչդեռ մեկ թփի վրա կընդունների մի մասը արդեն հասունանում ե, մյուս թփերի վրա նրանք դեռ նոր են սկսում ձևավորվել: Համեմատելով զանազան թփերի հասունացած կնգուղների պարունակությունը, կարելի յե հեշտությամբ տեսնել, վոր սերմերի թիվը, մեծությունը և նրանց շրջապատող մազիկների յերկարությունը նույնպես տարբեր են: Յեթե ցանքսի համար հատիկները միայն այն թփերից ընտրվեն, վո-

րոնց վրայի կնգուղները ավելի վաղ են հասունացել, այդ տեսակ-սերմացուից կը ստացվի վաղ հասունացող բամբակենի: Շատ կնգուղներ ունեցող թփերի սերմը կտա լավ բերք ավող բամբակենի, յերկարամազ բամբակ պարունակող թփերից վերցրած սերմացուից կստացվի նույնպես յերկարամազ բամբակ և այլն:

Սերմի ընտրության գործը պահանջում է մեծ ուշադրություն և ժամանակ. հաջող արդյունքի կարելի չէ հասնել միայն տարիներ տեղյ մանրակրկիտ և խնամոտ հետազոտություններից հետո: Այդ պատճառով ել ամեն մի անասն չի կարող զբաղվել այդ գործով: Սկզբում անհրաժեշտ է գնել սերմացուն հասկապես այդ գործով զբաղվող մասնագետներից կամ հատուկ սերմակալաններից, իսկ հետակա ցանքսերի համար պետք է վերցնել սերմացուն միայն լավ հասունացած կնգուղներից և ամենալավ արդյունք ավող թփերից:

Բամբակենու մշակությամբ զբաղվողի աշխատանքը զլիավորապես հետեյալն.— նա պարտավոր է հերկել դաշտը, մանրացնել հողը, պարարտացնել, ջրել ու ցանել: Ծիլը հայտնվելուց հետո նա պարտավոր է փոխհացնել դաշտի վրա բուսնող զանազան խոտերը, փորոնք սնվելով միլենույն հողից, խլում են բամբակենու անունդը և խանգարում են նրա աճումը: Այդ բոլոր աշխատանքներից հետո անհրաժեշտ է նորից փոռոգել դաշտը, հողը բուկը տալ և վերջապես կնգուղներին հասունանալիս բոս կարելույն արագ ժողովել բերքը:

Մեր գյուղացիները կատարում են այդ բոլոր աշխատանքները հասարակ, չկատարելագործված, պապերից մնացած գործիքներով, զորք գնելով հսկայական աշխատանք՝ չնչին արդյունքով: Մացնելով բամբակենու մշակութի մեջ նորագույն տիպի գյուղատնտեսական մեքենաներ, կարելի կլինի կիսով չափ կրճատել ծախսերը և ստանալ միաժամանակ ավելի մեծ արդյունք: Պետք է հուսալ, վոր մեր գյուղացիությունը աստիճանաբար կսկսի մշակել իր հողը այդ տեսակ մեքենաներով:

5. ԱՐՀՍՏԱԿԱՆ ՎՈՌՈԳՈՒՄԸ ՅԵՎ ՆՐԱ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ամերիկայի այն բոլոր շրջաններում, ուր դարգացած է բամբակի մշակութի, ամառը սովորաբար անձրևոտ է լինում և այդ պատճառով ամերիկական ֆերմերը հնարավորություն չունի կովելու ավելորդ խոնավության դեմ՝ յեթե ամառը չափից դուրս անձրևային է լինում և չորության դեմ՝ յեթե պատահում է մի անձրևադուրկ ամառ: Մեղ մոտ սովորաբար ամառը անձրևներ չեն տեղում, վորի պատճառով բամբակենու մշակութի հնարավոր է միայն արհեստական փոռոգման ոգնությամբ: Զուրը բերվում է առուններով մոտակա գետներից. այն տեղերում, ուր դաշտի մակյերևութի առուններիցը բարձր է, անհրաժեշտ է շուրը բարձրացնել հատուկ ջրբառող մեքենաներով: Ծիշտ է՝ արհեստական փոռոգումը ավելացնում է մշակութի ծախսերը, սակայն մեր գյուղացին այնուամենայնիվ գտնվում է ավելի նպաստավոր պայմաններում, վորովհետև նրա դաշտը չի յենթարկվում վոշ ավելորդ խոնավութան, վոշ էլ չորության վտանգին և նա կարող է ջրել իր դաշտը պահանջի համեմատ:

6. ԲԱՍԲԱԿԻ ԲԵՐՔԻ ՔԱՆԱԿԸ

Մեղ մոտ բերքի քանակը լինում է սովորաբար 50—80 փութ մեկ գեսյատինից, յերբմ 100—150 փութ, իսկ բացառիկ դեպքում և ամենաբարենհաջող պայմաններում՝ մինչև 250 փութ:

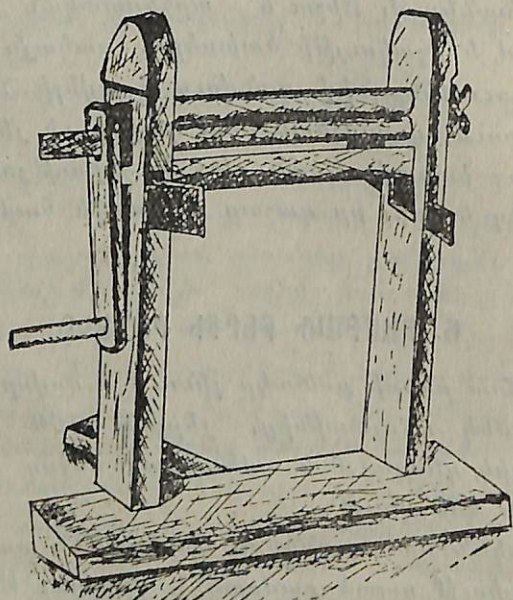
Ռուսական մանարանները մշակում են տարեկան մոտ 22 միլիոն փութ գառ՝ բամբակ*), մինչդեռ Թուրքեստանը և Անդրկովկասը արտադրում են ընդամենը 12 միլիոն փութ: Պակիստոն 10 միլիոն փութը մենք ստիպված ենք գնել արտասահմանում, (զլիավորապես Ամերիկայում) բայց աստիճանաբար ավելացնելով մեր ցանքսերի տարա-

*) Պատերազմից առաջ:

ծությունը, մտցնելով մեզ մոտ հողի մշակության նորագույն կուլտուրական լեզանակներ, պարարտացումն և սերմի ընտրություն, մենք կարող ենք հուսալ, Վոր մեր բուսցրած բամբակը վոչ թե միայն կբավարարի մեր գործարանների պահանջը, այլ և մենք կունենանք մի ավելացուկ ել, Վոր կարող կլինենք արտահանել ուրիշ յերկրներ:

7. ՍԵՐՄԻ ՅԵՎ ՄԱԶԻԿԻ ԶՏՄԱՆ ՀՆԱԳՈՒՅՆ ՅԵՂԱՆԱԿ

Հասունացած հնգավորը դաշտումը լցնում են քսակների մեջ և սերմը բամբակից զատելու համար տանում են բամբակազտիչ գործարանները: Կնգուղների ամփոփույթը անմշակ և հում նյութ է, նա կոչվում է հում կամ հնգավոր բամբակ: Գործարանում մշակության յեն-

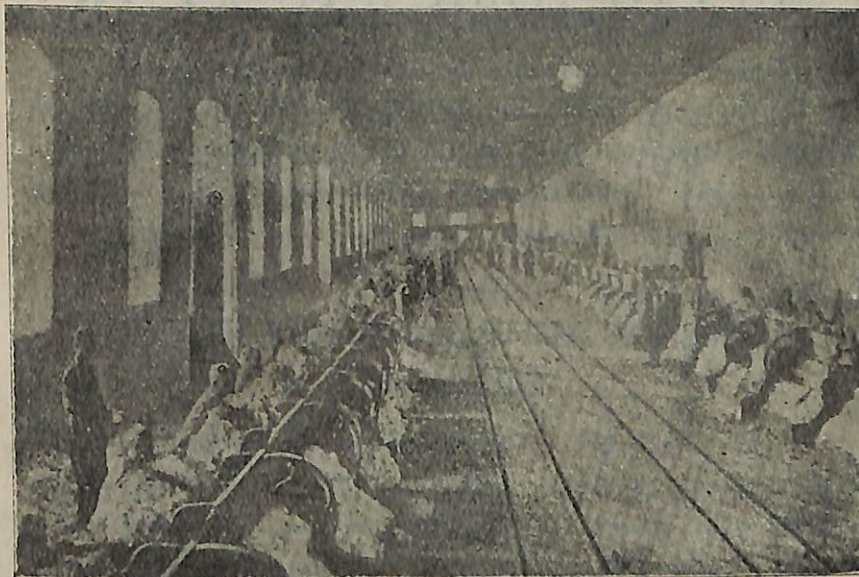


Նկար 3. Չագրիկ
(Զրեղի ամենահին տիպը)

թարկելով, նրանից ստանում են յերկու տարբեր նյութեր. ա) զտած բամբակ, Վորից պատրաստում են մանած

(թել) և բ) բամբակի սերմ, Վորից հատուկ ձիթահան գործարաններում ձեթ են պատրաստում:

Բամբակի զտումը սերմից՝ գրեթե բոլոր յերկրներում — Թուրքեստանում, Չինաստանում, Յապոնիայում, Հայաստանում և այլն — կատարել են ամենահին ժամանակներից սկսած (և մասամբ ներկայումս) մի շատ պարզ ու հասարակ գործիքով (նկար 3): Այդ գործիքը բաղկացած է յերկու լիսեռներից, Վորոնք հանգչում են համապատասխան հենարանների վրա. նրանք պտտում են հակառակ ուղղությամբ: Հնգավորը անցնելով այդ լիսեռների միջանցքով,



Նկ. 4. Լիսեռաջրեղներ մի լեգիպսական գործարանում

թողնում է սերմը նրանց յերեսի կողմը, մինչդեռ բամբակը պոկվելով հնդիցը՝ մղվում է հակառակ կամ հետին կողմը:

Այդ գործիքը Թուրքեստանի բնիկները կոչում են «ՉԱԳՐԻԿ», հայերեն «ԶՐԵՂ», Վորը ներկայացնում է իրենից ամենահին և ամենապարզ մեքենան — լիսեռաջրեղը



(РОЛИКОВЫЙ ДЖИН): Թե վերջին հաջող սկզբունքի վրա յե հիմնված այդ հնագույն գործիքի կառուցվածքը, յերևում է և նրանից, վոր նույն իսկ ժամանակակից ամերիկական և յեգիպտական յերկարամազ բամբակ գտող լիսեռաջրեղի կազմը հիմնված է միևնույն սկզբունքի վրա (Նկար 4): Լիսեռաջրեղի առավելությունը կայանում է նրանում, վոր նրա մեջ մագիկը կարծես թե մեղմիկ կերպով քաշվում է սերմիցը և այդ պատճառով նրա մեծ մասը ստացվում է ամբողջական և բնական յերկարության և միայն մի չնչին մասն է կտրատվում: Այդ հանգամանքը շատ մեծ նշանակութուն ունի թեև մանելու համար. վորչափ յերկար և համաչափ են մագիկները, այնքան բարձր է լինում բամբակի արժեքը: Լիսեռաջրեղի միակ պակասությունը՝ նրա փոքր արտադրողականությունն է. չազրիկի միջոցով կարելի է գտել որական վոչ ավել քան 5 ֆունտ բամբակ, իսկ ժամանակակից մեքենայական լիսեռաջրեղը կարող է մաքրել որական մոտավորապես 50 փութ:

Տ. ՍՆՈՑԱԶՐԵՆԻ ԳՅՈՒՏԸ ՅԵՎ ԲԱՄԲԱԿԱԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ

Քանի վոր գործ էր անվում լիսեռաջրեղը, բամբակի արդյունաբերությունը հնարավորություն չունեի արագ կերպով զարգանալու: Միայն սղոցաջրեղի գյուտով բամբակի արդյունաբերությունը սկսեց ձեռք բերել մեծ նշանակութուն, վորովհետև նրա միջոցով հնարավոր էր դառնում գտել բամբակը մեծ քանակությամբ և ավելի կարճ ժամանակում: 1702 թվին ամերիկացի ուսուցիչ ելի Ուիտնին պատահամբ ծանոթանալով լիսեռաջրեղով բամբակը գտելու յեղանակի հետ և իմանալով, վոր բամբակ մշակողները հիշյալ ջրեղի աննշան արտադրողականության պատճառով հնարավորություն չունեն ընդարձակելու բամբակի մշակույթը, վորոշեց ձեռնարկել այդ խնդրի լուծմանը: Յերկարատև փորձերից հետո նրան հաջողվեց

մոտենալ խնդրի լուծմանը. նա. հնարեց մի նոր ջրեղ, վորը ներկայացնում էր իրենից մի ասեղապատ թմբուկ, վորի ասեղները պոկում էին հնդիցը բամբակի մագիկ, ներք. իսկ 1796 թվի մայիսի 12-ին ամերիկացի Հոդջին Հոլմսը կատարելագործեց Ուիտնիի մեքենան, կցելով նրան հատուկ սղոցներ. այդպիսով առաջ յեկավ սղոցաջրեղը, վորը աննշան փոփոխություններով գործ է անվում և ներկայումս: Նոր ջրեղը զատում է բամբակը սերմից, կտրելով մագիկները պողպատյա սղոցների ատամների միջոցով, մինչդեռ հին ձեռ ջրեղում հնգավոր բամբակը մղվում էր լիսեռիկների միջով, վորոնք մագմզուկը պոկում էին հնդիցը:

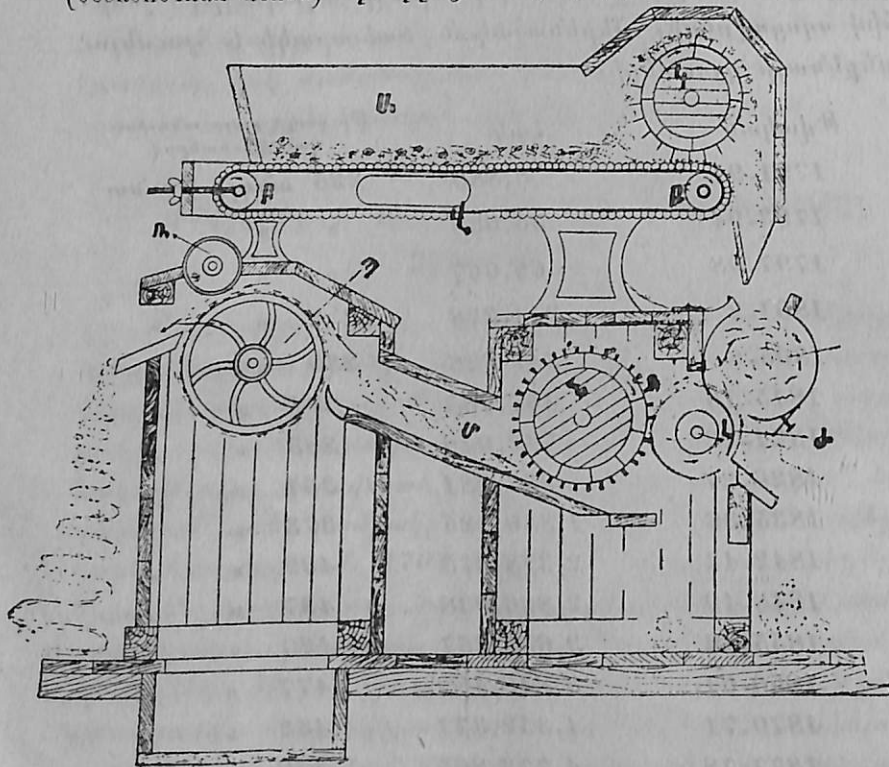
Հետևյալ աղյուսակը ցույց է տալիս այն հսկայական զարգացումը, վորը ստացավ բամբակի մշակույթը շնորհիվ սղոցաջրեղի, մեքենայական ճախարակի և հյուսելու մեքենայի գյուտերի:

Թվական	Հակ	Մի հակի քաշը անգլիական ֆունտերով
1791-91	8,889	225 անգլ. ֆունտ
1793-94	35,556	» » »
1797-98	66,667	» » »
1801-2	241,228	2 8 » »
1805-6	347,826	230 » »
1815-16	457,565	271 » »
1821-22	742,049	283 » »
1826-27	957,281	331 » »
1835-36	1,350,725	373 » »
1842-43	2,378,875	409 » »
1848-49	2,866,938	437 » »
1855-56	3,655,557	420 » »
1860-61	3,849,469	477 » »
1870-71	4,352,317	442 » »
1877-78	4,773,865	450 » »
1884-85	5,705,165	460 » »

1891-2	9,035,379	473	»	»
1897-98	10,775,000	500	»	»
1900-01	9,991,000	»	»	»
1904-05	13,446,000	»	»	»
1911-12	15,876,000	»	»	»

9. ԲԱՄԲԱԿԻ ԶՏՈՒՄԸ ՍՆՈՑԱԶՐԵՆՈՎ

Նկար 5-ը ցույց է տալիս այն սկզբունքը, վորի վրա հիմնված է սղոցաշրեղի կազմը: Հնդավոր բամբակը թափվում է «Ա» արկղը, վորը կոչվում է սնուցանող (питатель, питательный ящик): Արկղի մեջը «Բ» և «Բ» լիսեռնիկների շուրջը ձգած է մի անժայր ժապավեն (бесконечная лента) — բաղկացած մի շարք միմիանց հետ



Նկ. 5. Սղոցաշրեղ

բարակ փոկերով կամ բետինե ձողերով միացրած տախտակիկներից (планок):

«Բ» և «Բ» լիսեռնիկների պտտելով սկսում է շարժվել և ամբողջ անժայր ժապավենը՝ ասեղնավոր թմբուկ «Կ»-ի ուղղությամբ, քշելով դեպի վերջինս հնդավոր բամբակը, վորը բռնվելով թմբուկի ասեղներից՝ բարձրանում է սնուցանողի վերին մասը, իսկ այնտեղից թափվում է ջրեղի «Ի» ընդունարանը (приемная камера): Ընդունարանի ստորին մասը բաղկացած է մի շարք թջե (շուգունի) ճաղերից, վորոնց արանքների միջով պտտում են մի լիսեռնի վրա հագցրած կոլորածեվ սղոցներ (L): Սղոցների ատամները, պտտելով նետի ցույց տված ուղղությամբ, բռնում են մագիկները և պոկելով հնդիցը՝ ճաղերի միջացքներով փոխադրում են նրանց դեպի «Մ» կամերան, մինչդեռ սերմը հոսում է ճաղերի թեքությամբ դեպի վար: Ճաղերի հետին կողմը, «Մ» կամերայի մեջ, գտնվում է «Ն» թմբուկը՝ ստեվապատ «Ո» տախտակիկներով (щеточные планки):

Սղոցների լիսեռնի տալիս են 400 պտույտի արագություն մի րոպեյում, իսկ ստեվապատ թմբուկին 1600 պտույտի արագություն: Վերջինիս այդքան մեծ արագության հետևանքով «Մ» կամերայում առաջ է գալիս ողի ուժեղ հոսանք: Սղոցների ատամներով փոխադրած մագիկները պոկվում են նրանցից ստեվի կամ խոզանակների ոգնությամբ և ընկնելով ողի հոսանքի մեջ, փոխադրվում են «Մ» կամերայից ջրեղի յերրորդ բաժանմունքը, վորը կոչվում է կոնդենսեր (խտացուցիչ): Կոնդենսերը մի արկղ է, վորի մեջ գտնվում է դանդաղ պտտվող մի մաղապատ (ցանցապատ) թմբուկ — «Պ»: Ողի հոսանքով շարժվող բամբակը ընկնում է ալդ ցանցապատ թմբուկի վրա և շնորհիվ նրա պտույտի չնչին արագության փաթաթվում է նրա շուրջը, իսկ հետո «Ռ» լիսեռնիկի միջոցով քերվում է թմբուկի ամբողջ լայնությամբ՝ վորպես մի հաստ ժապավեն: Սղոցաշրեղը իր մեծ արտադրողա-

կանությամբ հանդերձ ունի և մի խոշոր պակասություն։ Նրա մեջ մշակած բամբակը պարունակում է սղոցներով մանրացրած (կտրտված) մագմգուկի մի զգալի տոկոս։ Վերջին տարիների ընթացքում Ամերիկայում գործադրության մեջ են մտնում նոր տեսակի ջրեղներ, վորոնց ատամները ախքան ել սրած չեն։ Նոր տիպի ջրեղներով մշակված բամբակի մեջը ջարդված մագիկներին քանակը շատ ավելի պակաս է լինում։ Այդ տեսակ ջրեղներ առայժմ դեռ մոտ չեն գործել մեզ մոտ։

Ջրեղը, բացի բամբակը հնդից գատելուց, մաքրում է նրան նրա մեջ գտնվող զանազան խառնուրդներից — տերկներից, փոշիից, մանր քարերից, հողից և այլն։ Այդ նպատակով ջրեղին կցած են զանազան հարմարություններ, վորոնց մենք կդառնանք հետագայում՝ բամբակագտիչ մեքենաների ավելի մանրամասն ուսումնասիրության ընթացքում։

10. ՄԱՍԼԵԼՈՒ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Կոնդենսներից ստացվող բամբակը ուղարկվում է մանարան, ուր նա մանվում է։ Յեթե մանարանները գտնվելին բամբակագտիչ գործարաններին կից, գտած բամբակը կարելի կլինի վերջիններիցը բսակներով փոխադրել անմիջապես այնտեղ։ Սակայն մանարանները սովորաբար գտնվում են բամբակի մշակույթի վայրերից շատ հեռու (Մոսկվայի, Կոստրոմայի, Յարոսլավի նահանգներում) և փոխադրությունը կատարվում է յերկաթուղիներով։ Գսակների մեջ լցրած բամբակը թեթև լինելով, շատ տեղ կբռնեն։ Յերկաթուղու մի վագոնում, վորը սովորաբար ընդունակ է վերցնելու 750—900 փութ ծանրություն, այդ տեսակ բամբակ կարելի յե բարձել վոչ ավելի քան 200 փութ։ Հետևաբար 10 միլիոն փութ այդ տեսակ բամբակի փոխադրության համար կպահանջվեր 50,000 վագոն և համապատասխան թվով շոգեկառքեր ու յերկա-

թուղային աշխատավորներ։ Իսկ յեթե բամբակը մամուլի տակ սղմվի, հնարավոր կլինի բարձել յուրաքանչյուր վագոնի մեջ 600 փութ՝ փոխանակ 200-ի, վորպիսի դեպքում անհրաժեշտ փոխադրական միջոցների քանակը կը պակասի 3 անգամ, դրան համեմատ կը պակասեն և փոխադրության ծախսերը։ Ներկայումս բամբակը այնքան են սղմում, վոր հնարավոր լինի բարձել մի վագոնի մեջ ավելի քան 500 փութ։ Բամբակի սղմումը կատարվում է մամուլի միջոցով, վորը լինում է յերկու տիպի. մեքենայական կամ պտուտակաձև (винтовой пресс) և ջրաճնշական (гидравлический пресс)։ Բամբակը սղմվում է 8—10 փութ ծանրության հակերի մեջ մինչև մի այնպիսի ծավալի, վոր կարելի լինի տեղավորել մի վագոնի մեջ 55—70 հակ*)։

11. ՍԵՐՄԻ ՅԵՎ ԽԱՎԻ (ԼԻՆՏԵՐԻ) ՈԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ

Բամբակագտիչ գործարանում ջրեղից դուրս յեկած հունդը պատած է լինում կարճիկ մագիկներով, վորոնք կոչվում են խավ կամ յենթաբրդիկ։ Վերջինս հեռացնելու նպատակով, սերմը մեքենայորեն փոխադրվում է դեպի «Լինտեր» կոչված մեքենան։ Լինտերը կառուցվում է միևնույն սկզբունքով, ինչպես և ջրեղը (Ջինը), տարբերությունը կայանում է միայն սնուցանողի, կոնդենսների և սղոցային կամերայի մեջ, վորոնք մշակվելիք նյութի — ջրեղի մեջ մաքրած հնդի հատկությունները ի նկատի առնելով, յենթարկվել են համապատասխան փոփոխության։ Հունդը լինտերի միջով անցնելուց հետո (լինտերումից հետո) ստացվում է լինտերած խավ և լինտերած սերմ։ Խավը՝ բամբակի նման մամլով սեղմելուց հետո, ուղարկում են մանարան, վորտեղ նրանից մանում են ավելի կուպիտ թել և բացի այդ պատրաստում են կուպիտ,

*) Հայաստանում ներկայումս գործածական ջրաճնշիչ մամուլները սղմում են հակեր 12—14 փութ ծանրության։

աստառի բամբակը, իսկ սերմիցը հատուկ ձիթահան գործարաններում արտադրում են ձեթ, վորը գործ է ածվում վորպես սնունդ: Ձեթը գտելիս ստացվող տակաճից պատրաստում են սապոն և անիվայուղ, իսկ ձեթը սերմից գատելուց հետո ստացվող մնացորդը (բազկացած գլխավորապես սերմի կարծր մասերից) գործ է ածվում վորպես կեր անասունների համար և վորպես պարարտանյութ: Ձեթի արտադրության յեղանակներին կարագիլը կազմում է մի հատուկ աշխատության առարկա, իսկ այժմ մենք կանցնենք բամբակագործ գործարանների և մեքենաների ուսումնասիրությանը:

ԳԼՈՒԽ 2-ՐԴ.

12. ԲԱՄԲԱԿԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԶՏԻՉ ԳՈՐԾԱՐԱՆՈՒՄ

Բամբակագործ գործարանների դերը կայանում է գլխավորապես ստացվող հնդավոր բամբակիցը մաքուր ապրանք պատրաստելու մեջ: Վերջինիս վորակը կախում ունի ա) մշակման յեթեմակ հում նյութի հատկություններից և բ) մշակության յեղանակից: Գործարան մտնող հնդավոր բամբակը սովորաբար լինում է զանազան տիպերի. ա) առաջին քաղի—ժողոված մինչև աշնան առաջին ցրտերը—սպիտակ չոր, կամի քիչ խոնավ, հասունացած՝ խոն մի քիչ կիսահասունի հետ, բ) Յերկրորդ քաղի—առաջինի նման, բայց խոնված մի քիչ ցրտահար յեղած բամբակի հետ. գույնը սպիտակ, դեղնավունին ափող, չոր կամ քիչ խոնավ, գ) Ուշացած քաղերի—հասունացածի և կիսահասունի խոնուրդ, վորը զգալի կերպով տուժել է ցրտից, տարբեր գույներով—սպիտակից մինչև մուգ դեղին և չոր կամ խոնավ:

Բացի այդ՝ հնդավորի յուրաքանչյուր տեսակը կարող է

լինել բոլորովին մաքուր, կիսամաքուր (տերևուկի, կճեպի կտորտանքի, հողի փոշու և այլն փոքրաքանակ խառնուրդով) և կեղտոտ (շատ աղտոտված, ամեն տեսակի խառնուրդներով): Հնդավոր բամբակի վորակին համապատասխան կստացվի և զտած բամբակը: Խնկատի առնելով գույնը, նա կլինի սպիտակ, դեղնագույն և մեխակա-դեղին. աղտոտության աստիճանը ի նկատի առնելով, նա կլինի մաքուր՝ բոլորովին զեղծ խառնուրդներից, կիսամաքուր և շատ կեղտոտ:

13. ԲԱՄԲԱԿԻ ՄԱՔՐՈՒԹՅԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՅԵՎ ԽԱՌՆՈՒՐԴՆԵՐԻ ՎՆԱՍԱԿԱՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Զտած բամբակից մանարաններում մանում են թել, վորից հյուսում են կտորեղեն: Կտորեղենի մաքրությունը և հարթությունը կախված է մանվածքի (թելի) միակերպությունից և հանգույցների բացակայությունից: Խառնուրդի ամենաչնչին կտորներն անգամ՝ բամբակը մանելիս, անցնելով թելի մեջը, դարձնում են նրան անհամահավասար և իջեցնում են նրա պնդության աստիճանը: Յերբ մանելու ընթացքում մաղիկները վորորում են ու վերջինս ձգվում է, հիշյալ ոտար մարմինները կարող են նրա կտրվելու պատճառ դառնալ: Համանման դեպքերում անհրաժեշտ է լինում թելի կտրված ծայրերը նորից կապելու համար՝ դադարեցնել մանող մեքենան, վորի պատճառով տեղի յե ունենում աշխատանքի և ժամանակի վատնում: Բացի այդ, վորքան էլ խնավքով կապվեն կտրված թելի ծայրերը, գոյացող հանգույցը այնուամենայնիվ միշտ նկատելի յե լինում: Չափից դուրս շատ հանգույցներ կրող թելը դառնում է անպետք՝ մաքուր և բարձր տեսակի գործվածքի համար: Դրա առաջը առնելու համար, մանարաններում, հակերի մեջ մամլած բամբակը՝ մանելուց առաջ, յենթարկում են հատուկ մեքենաների մեջ առանձին զտման, վորի նպատակն է ըստ

կարելույն ազատել բամբակը նրան ուղեկցող ոտար խառնուրդներից (տերևուկ, փոշի, ջրեղի մեջ ջարդրդված հնդի կտորտանք, կտրատված կարճիկ մազիկներ և այլն): Այդ տեսակ զտման ընթացքում բամբակը միաժամանակ կորցնում է և իր խոնավության մի փոքր տոկոսը:

Համանման նախնական մշակման յենթարկվելով՝ 40 ֆունտ մամլած բամբակից մանարաններում ստանում են 26—27 ֆունտ մանելու համար պետքական, ոտար մարմիններից բավականաչափ զտված բամբակ: Մնացած 10—35 տոկոսը դառնում է «կորուստ»:

Ընդունելով կորստի քանակը միջին թվով 17 տոկոս, մենք ուղարկում ենք մանարանները տարեկան 12 միլիոն փուլ մամլած բամբակի մեջ ավելի քան յերկու միլիոն փուլ չոգտագործվող տականք, ապարդյուն կերպով վճարելով ավելի քան 3 միլիոն ռուբլի փորպես ավելորդ հակերի արժեքը և փոխադրության ծախս: Պարզ է, վոր վորքան քիչ լինի մեր բամբակի մեջ ոտար խառնուրդների և կտրտված մազիկների քանակը, այնքան բարձր ել կգնահատվի նա մանարանների կողմից:

14. ԲԱՄԲԱԿԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՎՈՐՈՇՈՒՄԸ

Զտիչ գործարանների արտադրած բամբակը գնահատվում է համաձայն ընդունված կլասիֆիկացիայի, վորի հիման վրա, ի նկատի առնելով նրա գույնը՝ տարբերում են «բամբակի տեսակները», իսկ ըստ մաքրության աստիճանի բամբակը բաժանվում է տիպերի կամ դասակարգերի:

Ռուսաստանում ընդունված է հետևյալ կլասիֆիկացիան.

Տիպ կամ դասակարգ	Տ Ե Ս Ա Կ				
	1-ին տեսակ	Միջին	Միջին տեսակ	2-րդ տեսակ	3-րդ տեսակ
1. Ընտրովի, մաքուր բամբակ՝ գրեթե առանց տերևուկի	Սպիտակից մինչև բաց դեղն. ըստ մշակույթի տեղի	Թեթև դեղնավուն	Դեղնագույն, միակերպ կամ բծերով	Վոշ համաձայնասար դեղնությամբ	Մեխակադեղին
3. Սովորական բամբակ—տերևների փոքրաքանակ խառնուրդով	»	»	»	»	»
3. Կիսամաքուր բամբակ—բավականաչափ խառնուրդ պարունակող	»	»	»	»	»
4. Կեղտոտ բամբակ խառն մեծ քանակության տերևներով, փոշիով և այլն	»	»	»	»	»

Մոտակայում յենթադրվում է բամբակը ստորաբաժանել ի նկատի առնելով նույնպես մազիկների ամրությունը և խոնավության աստիճանը:

15. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՁԵՎԸ ՀԻՆ ՏԻՊԻ ԳՈՐԾԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄ

Թուրքեստանում մինչև վերջին ժամանակները բամբակագործիչ գործարաններում արտադրության նորագույն յեղանակները դեռ չեյին կիրառվում. որինակ՝ բամբակը փոխադրվում եր դեպի ջրեղը քսակների մեջ լցրած և հատուկ բանվորների ձեռքով: Վերջերս սկսել է մուտք գործել մատակարարման ոգամուղ կամ պնեվմատիկ յեղանակը—բամբակը փոխադրվում է դեպի ջրեղը՝ արհեստական կերպով առաջացրած ողի հոսանքով: Նախ ծանոթանաք բամբակի զտման հին յեղանակի հետ:

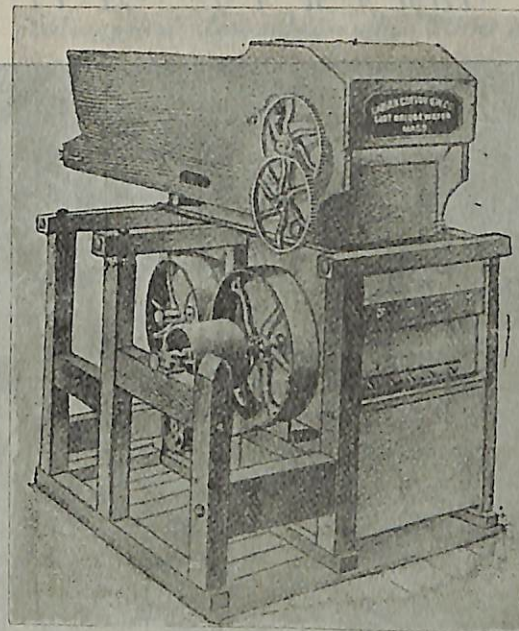
Չոր և համեմատաբար քիչ խառնուրդներ պարունակող հնգավոր բամբակը փոխադրվում է անմիջապես դեպի ջրեղը: Սակայն, յերբ ոտար մարմինների քանակը չափից դուրս շատ է լինում, կամ յերբ բամբակը լցրած է լինում քսակների մեջ դեռ չը չորացրած և յերկար ժամանակ «նստում է» (ележавшийся сырец), խառնում է, նոյնպես այն դեպքում, յերբ նրա մեջ պատահում են մեծ քանակությամբ սերմեր՝ խառնված կիսահատուն, չբացված բամբակի հետ, այդ տեսակ հում նյութը, առանց վորոշ նախապատրաստական աշխատանքների չի կարելի անմիջապես մշակման յենթարկել ջրեղի մեջ: Նրա մեջ պատահող քարի կտորտանքը բթացնում և նույն իսկ կարող է կոտրատել սղոցների ատամները. ավազը և տերևները փոշիանալով աղտոտում են գտվող բամբակը, իսկ խոնավ, կիսահատուն և «նստած» բամբակը, բռնվելով ճաղերի արանքներում, պատճառ է դառնում ջրեղի աշխատանքի դադարեցման, վորից անհրաժեշտ է դառնում կամերան մաքրելը: Համանման անախորժությունների առաջը առնելու նպատակով, հնգավոր բամբակը նախորոք մշակվում է հատուկ մեքենայով, վորի ոգնությամբ՝ չոր, կեղտոտ բամբակը մաքրում են ավելորդ խառնուրդներից, իսկ խոնավ, «նստած» բամբակը մասամբ չորացնում են և դարձնում ավելի փխրուն և փափրիկ: Այդ մեքենան կոչվում է «նախամաքրիչ»: Նրա կազմը յերեկում է նկարներ 6 և 7-ից:

16. «ՆԱԽԱՄԱՔՐԻՉ»

Կեղտոտ ու խոնավ բամբակը թափվում է մեքենայի անուցանողի (штатель) մեջ (նկար 7): Անուցանողը բաղկացած է «Ա» արկղից: Արկղի մեջ «Բ» և «Բ» լիսեռնիկների շուրջը ձգած է մի անծայր ժապավեն — «Վ», վորը կազմված է մի շարք տախտակներից — «Գ» (платки): Այդ տախտակները շաղկապված են միմիանց հետ ուեռինի, կաշվի կամ

կանեփի ղոտիներով, վորոնք կարած են տախտակների վրայով կարագամիկներով (заклипки):

«Բ» լիսեռնիկը պտտում է առանցքակալների մեջ, իսկ վերջիններին կցած է մի հատուկ մեխանիզմ, վորի ոգնությամբ կանոնավորվում է անծայր ժապավենի լարումը: Միևնույն արկղի մեջ — «Բ» լիսեռնիկից բարձր — հարմարե-



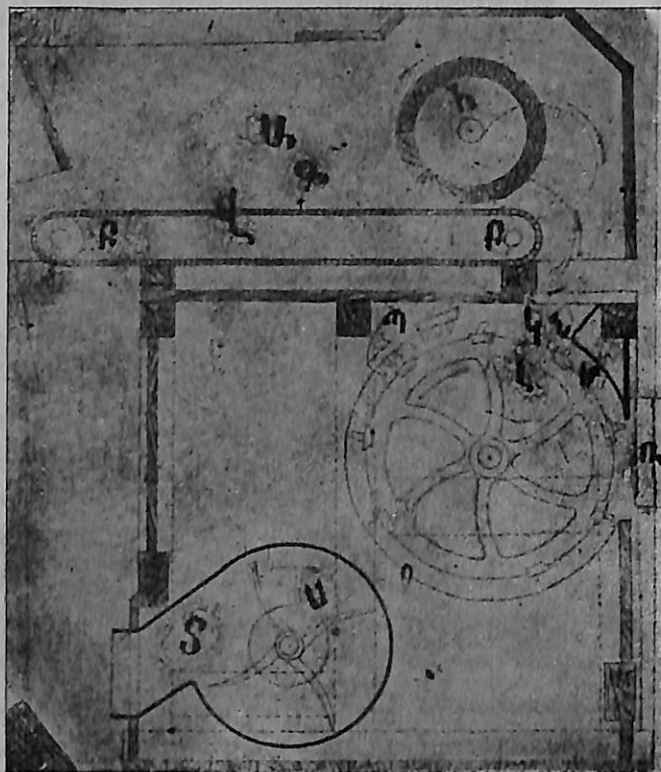
Ն6. 6. Նախամաքրիչ

ցրած է մի ասեղնավոր կամ փշավոր գլան — «Ի», վորի ասեղները՝ գլանը, պտտելիս, գարկում են՝ անծայր ժապավենի վերայով նրանց ուղղությամբ շարժվող բամբակը, բարձրացնում են նրան և անուցանողի միջով թափում են նախամաքրիչի կամերայի (Կ) մեջ: Կամերայում տեղավորված է «Լ» թմբուկը, վորը կրում է յերկաթե տախտակիկներ (Մ), բազմաթիվ ամուր մատիկներով (Ն) և մի մազ, կամ ցանց — «Օ»:

Կամերայի վերին մասում ամրացրած է մի սանր

(Պ), վորի տտամների արանքներովը անցնում են «Լ» թմբուկի մատիկները (Ն):

Նախամաքրիչի գործելու ընթացքում հնդավոր բամբակը անուցանողից ընկնում է (Լ) թմբուկի վրա, քաշքշվում է վերջինիս մատիկներով ցանցի (մաղի) ներքին մակերևույթի վրայով և «Ռ» բացվածքի միջով նետվում է կամերայի միջիցը դեպի դուրս: Այդ գործողություն



Նկ. 7. Նախամաքրիչ (կտավածք)

ընթացքում մանր խառնուրդներն ընկնում են մեքենայի մոտ, մինչդեռ թեթևաքաշ բամբակը թռչում է ավելի հեռու, 3—4 արշին: Մանրուկները և փոշին, անցնելով ցանցի միջով «Ս» վենտիլի ատորի ոգնությունով ծծվում են դուրս:

«Բ» լիսեռին հաղուրդում են մոտավորապես 4,6 պլտոյաի արագություն մի բուլեյում: Ի նկատի առնելով անուցանող ժապավենի հիշած արագությունը մի կողմից և թմբուկի կատարած պտույտների թիվը (550 մի բուլեյում) մյուս կողմից, կարելի չէ հաշվել, վոր նախամաքրիչի զտողական ունակությունը մի բուլեյում կը լինի մոտ 1,5 փութ հնդավոր բամբակ կամ 22 աշխատանքի ժամերի ընթացքում մոտավորապես 2000 փութ, սպառելով այդ աշխատանքի համար ընդամենը 3—5 ձիու ուժ:

Իրականության մեջ նախամաքրիչի վրա ծախսվող այդ եներգիան կորուստ չէ: Այդ կորուստը անտեսվում է ջրեղի մեջ, վորովհետև վերջինս մշակվում է մի ավելի մաքուր ապրանք, վորի գումարը պահանջում է ավելի քիչ ուժ:

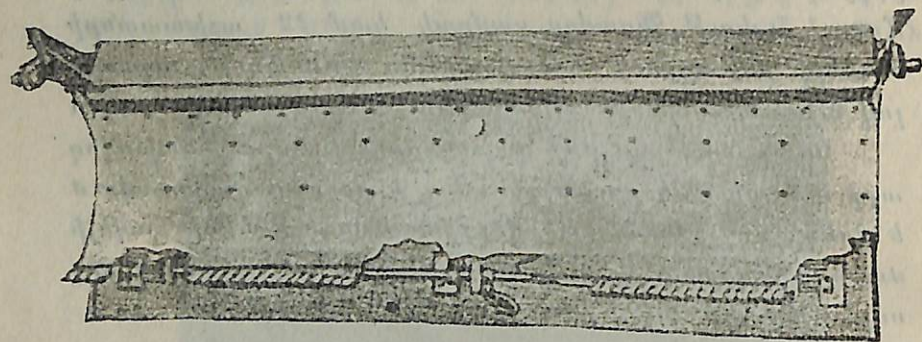
17. ՍՂՈՑԱՋՐԵՂԸ (Пильный диск)

Մեզ մոտ գործածական ջրեղները շինած են ամերիկական գործարաններում: Ամենից ավելի տարածված են հետևյալ գործարանների մեքենաները՝ Բրաունի, Կարվեր և Կոնսինենտալ («արծիվ») ընկերությունների: Այդ բոլոր գործարանների արտադրած ջրեղները լինում են յերկու տիպի—մի կամերային և յերկու կամերային: Յուրաքանչյուր տիպի ջրեղները լինում են 3 մեծության—60, 70 և 80 սղոցանոց: Մի կամերայինների սղոցների արամագիծը լինում է 10" կամ 12", իսկ յերկու կամերայինների՝ լինում է միշտ 12":

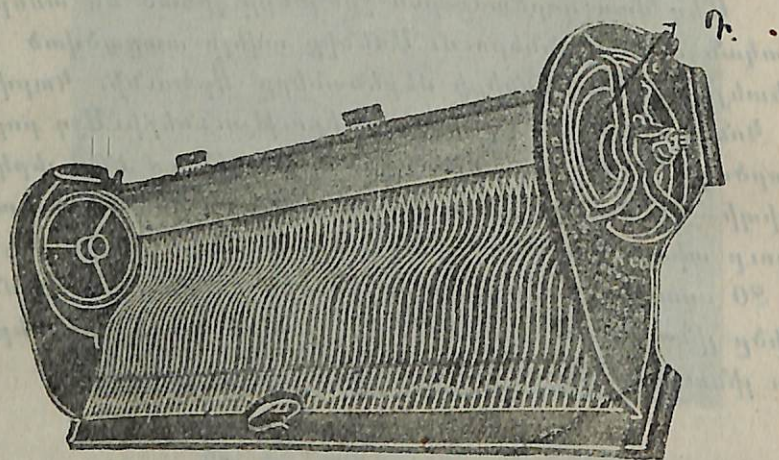
18. ՄԵԿ ԿԱՍԵՐԱՅԻՆ ՋՐԵՂԸ (Նկար 5)

Ամուր հենարանների վրա հարմարեցրած են սղոցային և սառային գլանների լիսեռները: Սղոցագլանը բաղկացած է մի պողպատյա լիսեռից, վորի վրա հազցրած են փոփոխակի կերպով կլոր սղոցներ և փայտի կամ թշի

(չուգունի) սկավառակներ: Այդ ամբողջը ամրացված է միասին լիսեռի վրա հագցրած պտուտակամարով: Սղոցալիսեռը կարող է լինել բառակուսի կամ կլոր, առաջին դեպքում սղոցների անցքը նույնպես բառակուսի պիտի լինի, իսկ յերկրորդ դեպքում—բոլորակ, դուրս ցցված մասով: (Այդ ցցանները, սղոցը հավաքելիս, մտնում են



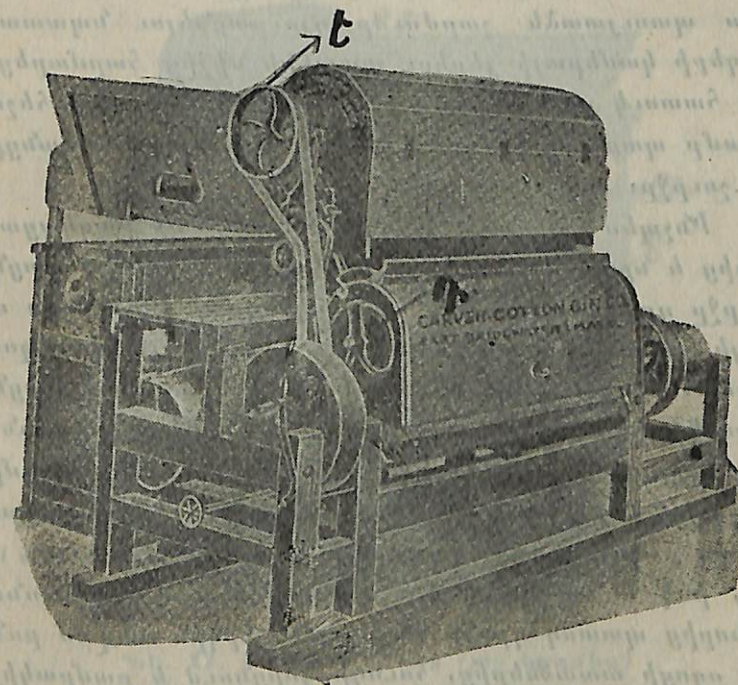
Նկ. 8 Սերմատախտակ (Փահրուխ)



Նկ. 9 ձաղավանգակ

լիսեռի վրա կտրած աղուի): Երբ սղոցների թիվը սովորաբար լինում է 260, իսկ 12-ինը 350: Սղոցապլանից վեր՝ ջրեղի հենարանին ճարամանդներով

ամրացված է (петлями) ճաղերի կամերան (голосниковая камера): Այս վերջինը բաղկացած է՝ ա) ձաղավանդակի շրջանակից, վորը ամրացրած է յերկու կողմնակի պատերին և բ) սերմատախտակ կամ Փահրուխ կոչվող և կարթերով (крючками) կախած ծածկոցից (նկար 8): Յուրաքանչյուր սղոց մտնում է յերկու հարևան ճաղերի արանքը, հետևաբար 60 սղոցին համապատասխանում են 59 ներքին և 2 դրսի ճաղեր—ընդամենը 61 հատ: Ծաղերի կամերան կախած է կարթերից, նրան կարելի յե հեշտությամբ բարձրացնել՝ սղոցապլանը բնակելու կամ մաքրելու



Նկար 10. Կարվերի ջրեղը (ձախ կողմից)

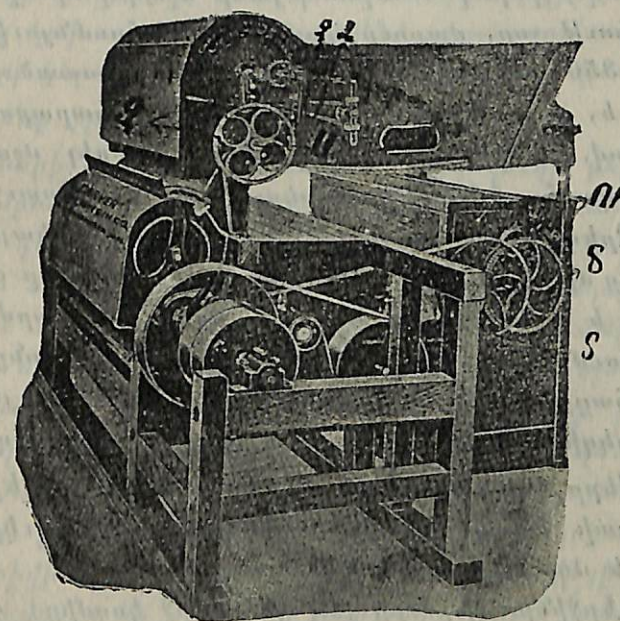
համար: Աշխատանքի ընթացքում, ճաղերի կամերան իջեցրած դիրք ընդունելիս, սղոցները ցցվում են դուրս, իրենց շրջանագծի մի յերրորդականով: Յեթե ջրեղը գործելու ընթացքում կարիք է զգացվում ձաղավանդակը

քննել՝ առանց աշխատանքը ընդհատելու, կարելի չէ ամբողջ կամերան բարձրացնել այնքան, վոր ճաղերի դիրքը կլինի սղոցների շրջանակից բարձր (գծախառն դեպքերից խուսափելու համար), վորպիսի դեպքում սերմատախտակը կարելի չէ դուրս հանել։ Նման դեպքերում, կամերայի մեջ գտնվող բամբակը կարելի չէ թափել ուղղակի հատակի վրա և ձեռնարկել քննության։ Զրեղը գործելու ժամանակ սղոցների պտույտը դեպի վեր, ստեղծվող դեմ, ստիպում է հնդավոր բամբակի մասսային պտտել վորպես մի ամբողջական գլան՝ սղոցների պտույտին հակառակ ուղղությամբ։ Հնդավոր բամբակի գլանաձև դառնալը և նրա պտույտաձև շարժումը դյուրացնելու նպատակով, ճաղերի կամերայի յերկու պատերի միջից հարմարեցրած են հատուկ սկավառակներ (նկար 9), վորոնք հեշտությամբ պտտում են դրսի կողմից ամրացրած առանցքների շուրջը։

Ինչպես գիտենք, հնդավոր բամբակը բաղկացած է հնդից և նրան շրջապատող բամբակից։ Շնորհիվ սղոցների շուրջը գոյացած պտտող բամբակադլանի, վերջինիս մասսայի յուրաքանչյուր մասնիկը (հունդը և մազվողիկը) պատահությամբ ունի մի քանի անգամ ընկնելու սղոցների ատամների տակը. առաջին անգամ սղոցատամը բռնելով բամբակը հնդի մի վորևե կողմից, ձգում է վերջինս մինչև ճաղավանդակի արանքի վերին մասը ու սլոկելով սրա մի մասը, քաշում է դեպի ստեղծված կամերան (методная камера), իսկ հունդը իր վրայի բամբակի մնացորդով խառնվում է նորից պտտող գլանի մասսային։ Կրկին անգամ բռնվելով սղոցի ատամներից, հունդը կորցնում է բամբակի մի նոր մասը և դարձյալ միանում պտտող գլանին։ Այդ պտույտը շարունակվում է մինչև վոր հունդը կորցնում է իր ամբողջ բամբակը, վորից հետո նա սահում է ճաղավանդակի թեքումով դեպի իր հատուկ ընդունարանը։

Բամբակի պտտող գլանի արամագծին մեծությունը համապատասխանում է ճաղակամերայի թշերումը գտնվող

սկավառակների արամագծին, իսկ նրա գլանաձև մակերևութի յերկարությունը հավասար է ճաղակամերայի յերկարությանը և կազմված է ճաղավանդակի վերին և սերմատախտակի ներքին մակերևութից։ Յեթե այդ բոլորովին վորոշ տարածություն մեջ հնդավոր բամբակի քանակը անբավարար է, գլանը չափից դուրս թույլ կլինի և ցրված։ Այդ դեպքում շրեղի աշխատանքն էլ անհավասար և արտադրությունը շատ քիչ կլինի. իսկ յեթե պտտող բամբակը չափից դուրս շատ է, գլանը կստացվի չափից դուրս խտացած, բամբակի մասնիկները կլինեն շատ սեղմված,



Նկ. 11. Կարվերի քրեղը (աջ կողմից)

Իսկ հետևանքը կլինի այն, վոր սղոցի ատամները կսկսեն կտրատել մազիկները և ստացվող զտած բամբակը կլինի կարճաթել։ Ամենանպաստավոր արդյունք կարելի չէ ստանալ բամբակադլանի միջակ խտություն դեպքում։ Այդ նպատակին կարելի չէ հասնել. ա) կանոնավորելով սերմատախտակի ներքին մակերևութի դիրքը, վորի վարի

մասը կարելի չի մոտեցնել գլանին՝ վերջինս խտացնելու համար, կամ հեռացնել՝ նրան թուլացնելու համար և բ) ավելացնելով կամ պակասացնելով ջրեղի սնուցանողից դեպի կամերան ընթացող բամբակի քանակը: Այդ պարբերական կանոնավորումները բոլորովին ավելորդ կլինին և բամբակի մատակարարումը կարելի կլիներ մի անգամ ընդ միշտ վորոշել, յեթե միայն հում նյութը լիներ միշտ միակերպ: Սակայն հում բամբակը կարող է լինել չոր կամ խոնավ, մաքուր կամ կեղտոտ, խավանման կամ փափուկ, կամ կարծր և նստած: Որինակ, 60 սղոցանոց ջրեղը (հին ձևի) կարող է հեշտությամբ մշակել որակաւ մինչև 450 փութ չոր, մաքուր կամ փափուկ հում նյութ և միայն 300—350 փութ խոնավ և կեղտոտ կամ «նստած» բամբակ: Պարզ է, վոր անհրաժեշտ է ջրեղի մատակարարումը՝ հում նյութով, և նրա աշխատանքը կանոնավորել մշակության յենթակա հում նյութի հատկության համեմատ:

Ջրեղի սնուցանողը (питатель) (նկ. 5) ներկայացնում է իրանից մի արկղ, վորի մեջ գտեղված է անծայր ժապավեն «Վ»-ն և ասեղնապատ թմբուկ «Կ»-ն: Նա շարժման մեջ է դրվում յերկու քարշանիվների միջոցով, վորոնցից առաջինը հազցրած է սղոցալիսեռի ծայրին, իսկ յերկրորդը «Ե» ջրեղի ձախ կողմից՝ ասեղնապատ թմբուկի լիսեռի վրա:

Յերբ սղոցալիսեռը ստանում է մի ըուպեյում 350 պտույտի արագություն, ասեղնապատ թմբուկը կատարում է մոտավորապես 125 պտույտ:

Վերջինիս լիսեռից (նկար 11 աջ կողմից) շարժումը փոխանցվում է մեղեխով (կրիվոշիպ) և լծակով միացած ատամանվին, վորը իր կողմից հրում է «2» — «2» շնիկները: Վերջիններս հենվում են (դեմ են կենում) «Ս» լիսեռիկի վրա հազցրած 150 ատամանոց ընդլիմանվին (храповое колесо): Լծակը շարժվում է մի ըուպեյում 40 անգամ: Յեթե շնիկները այնպես հարմարեցնենք, վոր լծակի յուրաքանչյուր շարժումը պտտեցնի ընդլիմանիվը յերկու ատամնաչափ, վերջինս կկատարի մի ըուպեյում

$40 \times 2: 150 = 0,53$ պտույտ, իսկ չորս ատամնաչափ շարժելու դեպքում (40×4): $150 = 1,06$ պտույտ, 6 ատամնաչափ (40×6): $150 = 1,6$ պտույտ յուրաքանչյուր ըուպեյում: Հետևաբար շարժման փոխանցման կանոնավորումը կատարվում է՝ շնիկները հարմարեցնելով ընդլիմանվի ատամների վորոշ թվին. ատամների պակաս թիվը ստիպում է «Ս» լիսեռիկին շարժվել ավելի դանդաղ, առաջ բերելով հում նյութը փոխադրող անծայր ժապավենի շարժման դանդաղում և այդպիսով դավող բամբակի քանակի իջեցումը: Ընդհակառակը, կանոնավորելով շարժումը ընդլիմանվի (храповое колесо) ատամների ավելի մեծ թվի վրա, մենք կարագացնենք ժապավենի պտույտը, ավելացնելով այդ կերպով և բամբակի մատակարարումը:

Անցնենք ջրեղի հետևյալ աշխատանքին:

Սղոցների ատամներով բռնված մագմուկը բերվում է ստեղծմբուկով (щеточный барабан) և ողի հոսանքով մղվում է դեպի կոնդենսերը: Վորպեսզի ողի հոսանքը կարողանա ամբողջ բամբակը դեպի կոնդենսերը մղել, անհրաժեշտ է վոր ողամուղը (վինտիլյատորը) աշխատի ըստ կարելույն ուժեղ թափով: Այդ նպատակին հասնելու համար ավելացնում են ստեղծմբուկի պտույտների թիվը: Սովորաբար աշխատանքը կանոնավորում են այնպես, վոր ստեղծմբուկը 4 անգամ ավելի մեծ թվով պտույտներ է կատարում, քան սղոցալիսեռը: Որինակ՝ յերբ սղոցալիսեռի քարշանիվի տրամագիծը $= 16''$ -ի, ստեղծմբուկի լիսեռիկի վրա հազցնում են մի $4''$ -ոց քարշանիվ. յեթե առաջինը պտտում է մի ըուպեյում 350 անգամ*) ստեղծմբուկի պտույտները թիվը կլինի 4 անգամ ավելի $= 1400$: Խոշոր չափիս ստեղծմբուկի գլանի այդքան արագ պտույտից առաջանում է ողի շատ ուժեղ հոսանք, վորը ստեղծում քերած բամբակը նետում է ուժեղ կերպով կոնդենսերի ցանցաթմբուկի վրա:

*) Վերջերս $10—12''$ -նոց սղոցալիսեռի սովորական արագությունն ընդունված է 400 պտույտ մի ըուպեյում:

կոնդենսերը շարժման մեջ է գրվում յերկու քարշանիջներով (նկ. 11), վորոնցից մեկի տրամագիծն է 3,25" և հագցրած է սղոցալիսեռի վրա, իսկ մյուսը 17"-ոց գտնվում է կոնդենսերի վրա:

Վերջինիս կատարած պտույտների թիվը կլինի (3,25×350): 17=66,9, կամ մոտավորապես 67 պտույտ մի րոպեյում: Այդ 17"-ոց քարշանիվը կրում է մի ներքնողակ (втулка) և 11 ատամանոց ատամանիվ (шестеренка), վորի դերն է պտտեցնել մի յերկրորդ՝ 22 ատամանոց ատամանիվ: Հետևաբար վերջինիս կհաղորդվի (11×67):22=33,5 պտույտ, նա իր հերթին միանում է 89 ատամանոց «Տ» ատամանվի հետ, վորը հագցրած է «Պ» ցանցաթմբուկի լիսեռիկի ծայրին (նկար 5): Այդ «Պ» ցանցաթմբուկին կհաղորդվի ուրեմն (22×33: 89=8,1 պտույտ մի րոպեյում, կամ մի պտույտ 60:8,1=7,4 վարկյանում: Ցանցաթմբուկը այդքան դանդաղ պտտվելով, հնարավորություն է տալիս բամբակին խտանալու, այսինքն մի հաստ շերտով նստելու ցանցի մակերևույթի վրա: «Տ» ատամանվիցը շարժումը փոխանցվում է «Ու» լիսեռիկին 25 ատամանոց անվի միջնորդությամբ, վորը հաղորդում է նրան (89×8,1):25=28,8 պտույտ մի րոպեյում: «Ու» լիսեռիկի դերն է սեղմել ցանցի վրա կուտակվող բամբակը և տալով նրան ժապավենի ձև, դուրս հանել կոնդենսերից:

18 ա). ԲԱՄԲԱԿԻ ՁՏՈՒՄԸ ԽԱՌՆՈՒՐԴՆԵՐԻՑ

Հնդավոր բամբակը սնուցանողի մեջը մտնելու րոպեյից մինչև կոնդենսերից կատարելապես գտված դուրս գալը, խառնուրդները և փոշին հեռացվում են չորս անգամ:

1) սնուցանողի մեջը.

Հնդավոր բամբակը, շարժվելով անծայր ժապավենի վրայով, իր մեջ պարփակված կեղտի մի մասի հետ բռնվում է թմբուկի ասեղներով և թափվում է ճաղակամերայի մեջ, իսկ ասեղներիցը չբռնված խառնուրդի միա-

ցորդը անծայր ժապավենի տախտակներից սահում է ստեվազլանից վերև դրած մի տախտակի վրա:

Կուտակվող կեղտոտությունները հեռացնելու հարմարության համար, այստեղ սփռում են հասարակ լաթեր: Փոշու, հողի փշրանքի և այլ խառնուրդների հետ միասին այստեղ թափվում է և կեղտոտ բամբակի մի մասը, վորը ըստ կուտակման տեղափոխում են նախամաքրիչի մեջ, իսկ վերջիններիցը դեպի ջրեղը:

2. Ճաղերի կամերայում:

Ճաղավանդակի թեքումով, հնդի հետ միասին սահում են դեպի վերջինիս համար նշանակված ընդունարանը նաև պտտող բամբակազլանից գառված հողի փշրանքը, կճեպի կտորտանքը, տերևները, փոշին և այլն:

3) Ստեղծամերայում (в щеточной камере) սղոցների ատամները, բամբակի ու մանրացրած տերևների հետ միասին, հրում են ճաղավանդակի միջանցքներովը նաև կրնդուղի խոշոր կտորտանքը, չհասած սերմերն ու ավազը: Բամբակը թեթևաբար խառնուրդների հետ ողի հոսանքով մղվում է դեպի կոնդենսերը, մինչդեռ ծանրաքար խառնուրդները թափվում են ստեղծամերայի վարի տախտակի վրա՝ սղոցների և ստեղծակների շփման գծի յերկարությամբ: Ջրեղիցը այդ խառնուրդները հեռացնելու համար ստեղծամերայի ներքևի տախտակը (կամ նրա մի մասը) շինում են շարժական: Հեռացնելով այս տախտակը սղոցներից կոնդենսերի ուղղությամբ՝ ստեղծակների և սղոցների շփման գծով գոյանում է մի բացվածք, վորի մեջ և թափվում են բոլոր խառնուրդները: Յեթե տախտակը չափից ավելի հեռացվի, խառնուրդների հետ միասին կընկնի և բավականաչափ բամբակ և ընդհակառակը տախտակի վոշ բավականաչափ հեռացումովը, խառնուրդների մի մասը չի անցնիլ բացվածքի միջով--նա կընկնի վարի տախտակի վրա և ողի հոսանքով կմղվի դեպի կոնդենսերը, նորից կեղտոտելով բամբակը: Այդ հանգամանքը ի նկատի առնելով, անհրաժեշտ է տախտակի դիրքը յուրաքանչյուր

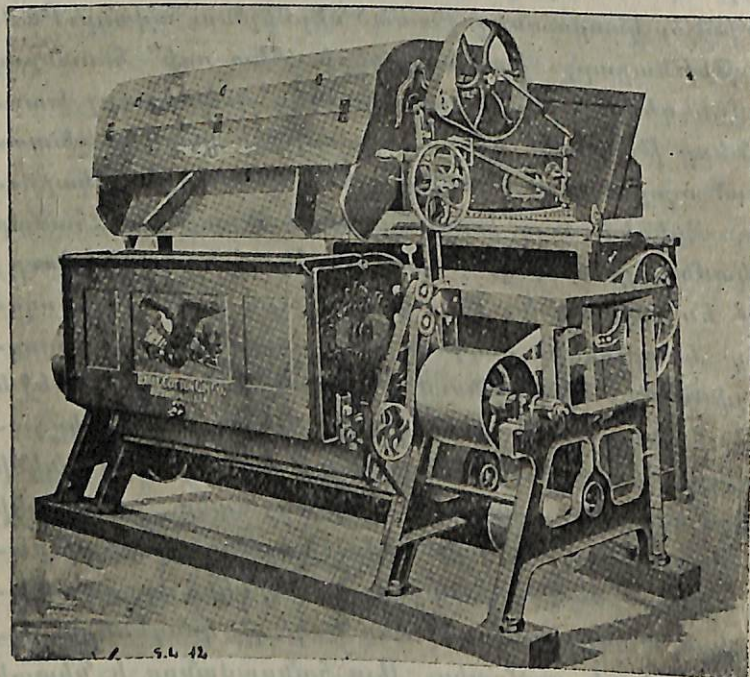
անգամ կանոնավորել համաձայն նյութի վորակին:

1) Կոնդենսերի մեջ:

Ողի հոսանքով դեպի կոնդենսերը մղվող բամբակը ուժգին կերպով զարկվելով ցանցաթմբուկի յերեսին, փոշին և մանրացրած տերեւուկը մեծ քանակությամբ անցնում են ցանցամիջով և դուրս են տարվում կոնդենսերից դեպի փոշու կամերան (նկար 5): Մահրաժեշտ է լավագույն զտման համար ողի ուժեղ հոսանք առաջացնել փոշու կամերայում և մաքրել վերջինս ըստ կարելույն հաճախ:

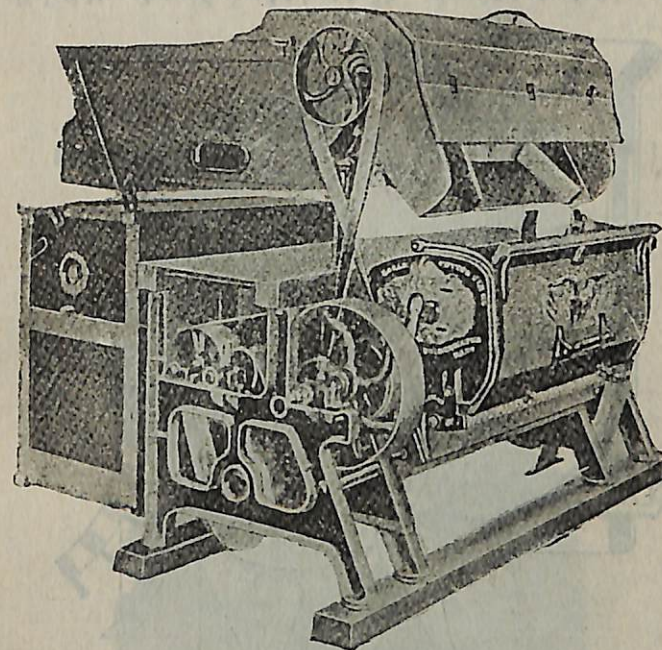
19. ՅԵՐԿԿԱՄԵՐԱՆՈՑ ՋՐԵՂ

Հիշյալ հարմարությունները հնարավոր են դարձնում ստանալու մաքուր բամբակ նույնիսկ ամենաաղտոտված նյութից, մանավանդ յեթե նա նախորոք անցել է նախա-



Նկար 12. «Eagle (Արծիվ)» գործարանի մեկ կամերանոց ջրեղ

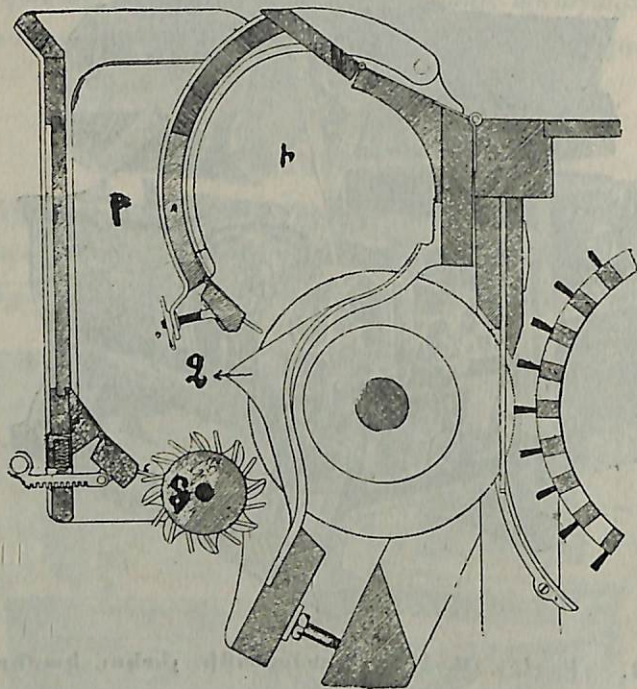
մաքրիչի միջով: Բացառություն է կազմում վորոշ տեղերից ստացվող հնդավոր բամբակը, վորը շնորիվ տեղական պայմանների (կլիմայի, հողի հատկությունների և այլն) տարեց-տարի, բերքը ժողովելու ժամանակ չափազանց կեղտոտվում է կնգուղի խողոր կտորտանքով և չորացած տերեւուկով: Այդ տեսակ բամբակը զտելու համար գործադր-



Նկար 13. «Eagle» (Արծիվ) Գործարանի յերկու կամերանոց ջրեղ

վում է յերկկամերանոց ջրեղը: Այդ ջրեղը կոչվում է անդլերեն «Հոլլեր ջին» այսինքն կճեպաղտիչ ջրեղ: Այդ ջրեղը գործ է ածվում բացառապես այնպիսի բամբակի զտման համար, վորը աղտոտված է լինում գլխավորապես կճեպի կտորտանքով: Նրա կառուցվածքը յերևում է նկարներ 12, 13 և 14-ից: Մնուցանողը, կոնդենսերը և ստեղծագործության միևնույն են, ինչպես և մեկկամերային ջրեղում. փոխված է միայն ճաղերի կամերան, վորը յերկտակ է: Հնդավոր բամբակի մատակարարումը կատարվում է նրա արտաքին

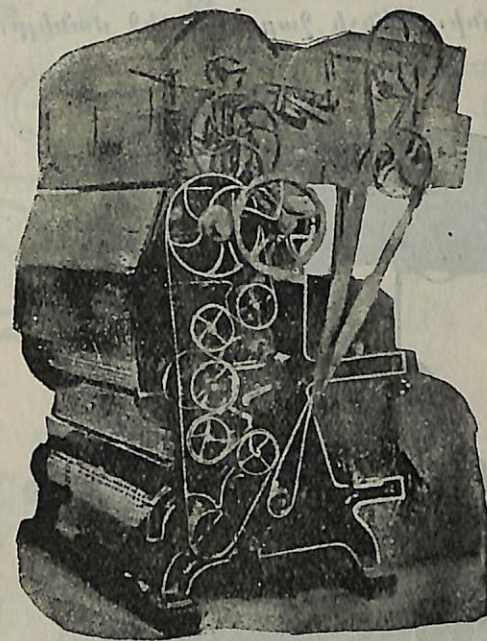
բաժանմունքում (նկար 14, «Բ») սերմատախտակի առաջ): Բամբակը ընկնում է այս բաժանմունքի ներքևի կողմը, վորտեղ նա բռնվում է մի հատուկ վեր նետող թևավոր «Տ» լիսեռիկի ասեղներով և ձգվում է այնտեղից դեպի ներքին բաժանմունքը (դեպի ճաղերը): Այդ գործողության ընթացքում, կճեպի կտորտանքի խոշորագույն մասը ազատվելով իր հետ շաղկապված բամբակից, թափ-



Նկար 14. Յերկկամեռանոց ջրեղի կտրվածքը

վում է, մինչդեռ բամբակը, բռնվելով սղոցների առաջնե-
րով մղվում է ճաղերի դուրս ցցվող մասերի միջով (Չ) դեպի
ճաղերի բաժանմունքի վերին մասը (Ի), ուր նա յենթարկվում
է միևնույն մշակության, ինչպես և մեկ կամերային ջրե-
ղում: «Տ» լիսեռիկի և ճաղերի դուրս ցցված մասերում նա
այդպիսով յենթարկվում է լրացուցիչ գտման: Յերկկամե-
րային ջրեղը կառուցվում է մեծ մասամբ 80 սղոցանոց,

յերբն պատահում են և 70 ու 60 սղոցանոցները: Սղոց-
ների տրամագիծը միշտ լինում է 12": Թուրքեստանում
հողի հատկությունը և կլիմայական պայմանները այնպես
են, վոր այդ յերկրում հնդավոր բամբակը շատ հազվա-
գյուտ դեպքերում է կճեպով կեղտոտված լինում: Այդ
պատճառով այնտեղ յերկկամերանոց ջրեղը գործ են ա-
ծում վոչ թե ամերիկական, այլ միայն տեղական բամ-



Նկար 15. Կճեպաջարդիչ

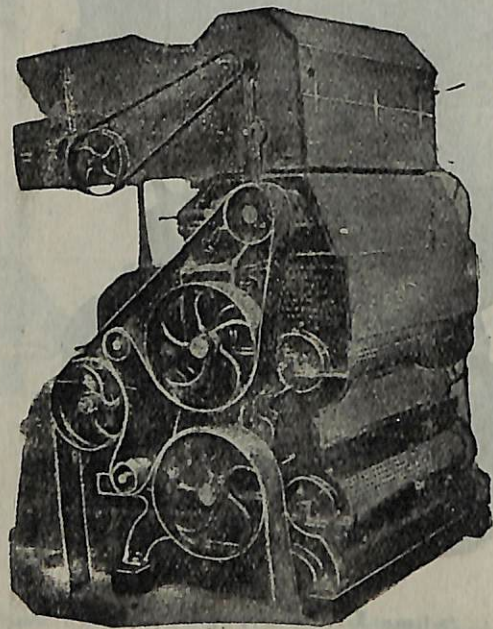
բակը (դուզան) գտելու համար:*) Այս վերջինը դուրս է

*) Հայաստանում կճեպախառն բամբակ կարող է պատահել
միայն Մեղրիի շրջանում, վորտեղ դեռ շարունակում են մշակել
ասիական բամբակենի, մինչդեռ Արարատյան դաշտում նրա մշա-
կութը վաղուց է վոր թողնված է:

հանվում մեքենայորեն, չբացվող կնգղից, մի հատուկ մեքենայով, վորը կոչվում է «կճեպաշարդ» (губошарка);

20. ԿՃԵՊԱՋԱՐԴ

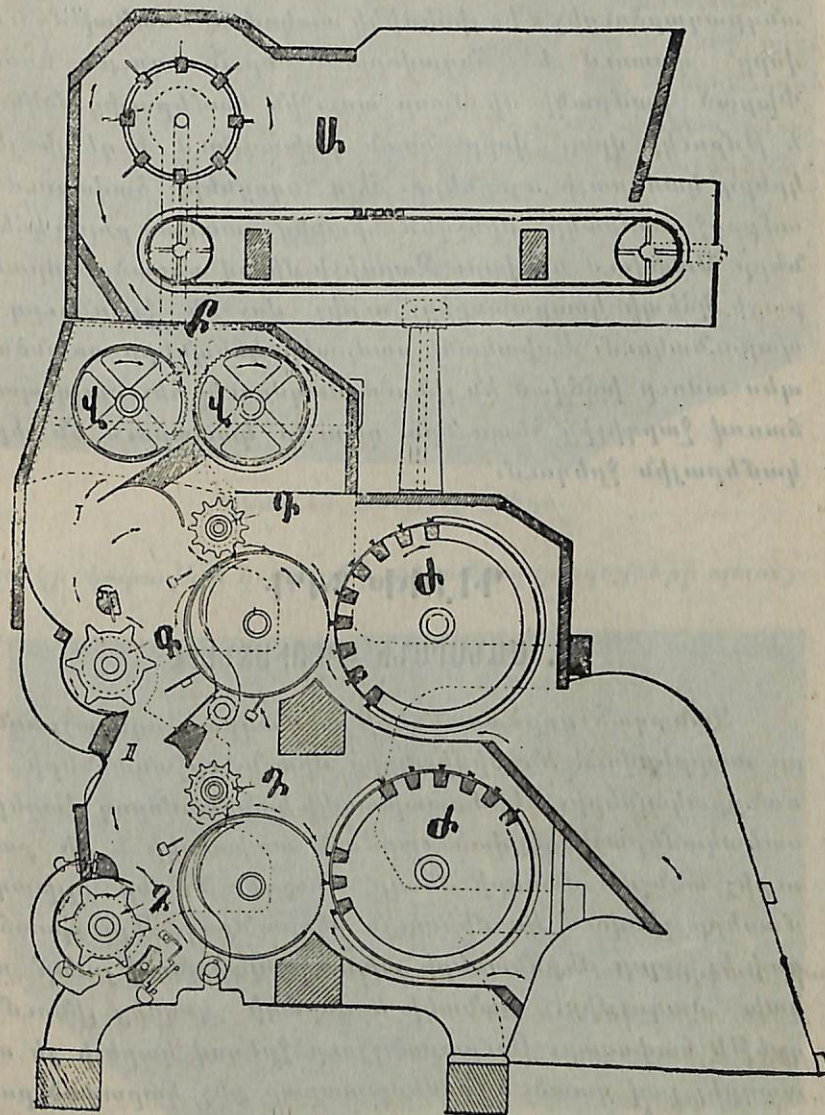
Կճեպաշարդ մեքենայի դերն է կճեպ ջարդել և նրա միջից բաժախը զատելը: Նա կառուցվում է միևնույն սկզբունքով, ինչ վոր ջրեղը. նրա արտադրողականությունը բարձրացնելու համար նրան շինում են սովորաբար յերկհարկանի: Մինչև ջարդիչի մեջ մտնելը, կնգուղը



Նկար 15. ա. Կճեպաջարդի

նախ մաղվում է հատուկ մաղակերպ թմբուկների վրա, ուր նա ազատվում է փոշուց և համանման խառնուրդներից: Այնուհետև նա անցնում է մի հատուկ բաժանմունք, վորի մեջ յենթարկվելով շոգիի ներգործությանը, ձեռք է բերում մի վորոշ խոնավություն, վորի շնորհիվ հետագայում՝ ջարդիչի մեջ կճեպի մանրուք չի ստաց-

վում, այլ ստացվում են քիչ թե շատ խոշոր կտորներ. մանրուքը, ներքուստ շաղկապված լինելով մաղմղուկի հետ, դժվարությամբ է զատվում: Խոնավացրած ուփափուկ կնգուղը փոխադրվում է «Ա» սնուցանողի (նկար 16) մեջ, վորտեղից նա թափվում է մեքենայի վե-



Նկար 16. Կճեպաջարդի

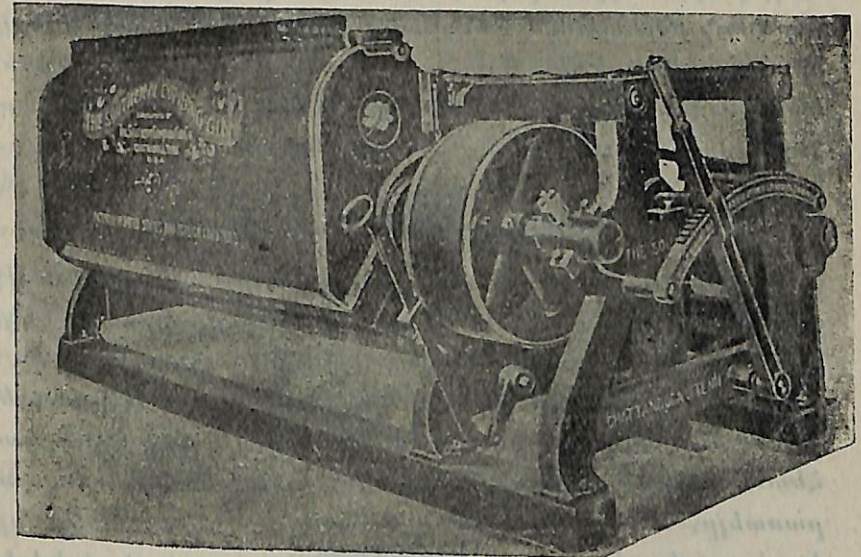
րին մասում տեղավորված ջարդիչ գլանների («Վ») միջև յեղած տարածությունը (Բ) — (նկար 16): Այստեղ ջարդվելով, նա ընկնում է գզիչ թմբուկի (Գ) վրա: Այնուհետև փխրացրած կնկուղը ընկնելով սղոցների բաժանմուքը և բռնվելով սղոցների առամներով, անցնում է անդրադարձուցիչ «Դ» լիսեռիկի տակով «Ժ» ստեաթմբուկը, վորը գտնվում է հնդավորը և նրան դուրս ձգում: Փխրած բամբակի մի մասը առաջին կամերայից ընկնում է թմբուկի վրա, վորը նրան փոխադրում է դեպի յերկրորդ կամերայի սղոցները: Այդ սղոցները հավաքում են ամբողջ բամբակը, մինչդեռ նրանից գտնված բոլոր կծեպները թափվում են վար: Ջարդիչի միջով անցած բամբակը, բացի կծեպի կտորտանքից, ուրիշ վոչ մի խառնուրդ չի պարունակում: Ասիական բամբակի կծեպները առանձնապես ամուր խճճված են լինում մագմզուկի հետ, այդ պատճառով ջարդիչից հետո նրա գտնվող կատարում են յերկկամերային ջրեղում:

ԳԼՈՒԽ 3-ՐԴ

21. ՄԱՆԱՐԱՆԻ ԿՈՐՈՒՍՏՆԵՐԸ

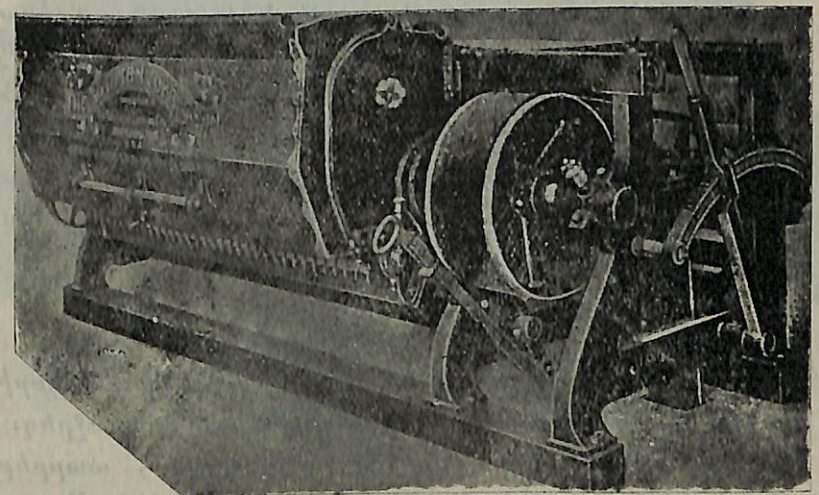
Ձանագան գործարանների արտադրած սղոցաջրեղները տարբերվում են միմիանցից միայն շրջանակների առանցքակալների, սերմատախտակի կանոնավորող մասերի, ստեալկամերային կցված շարժուն տախտակի և մի քանի ուրիշ աննշան մասերի ձևովը, մինչդեռ նրանց գլխավոր մասերը շինվում են միևնույն սկզբունքով: Այդ պատճառով ել բոլոր մեքենաների արտադրողականությունը՝ անկախ ծագումից, քանակի և վորակի կողմից լինում է գրեթե հավասար: Յուրաքանչյուր ջրեղով կարելի յե արտադրել լավ գտած և համեմատաբար քիչ կտրտված բամբակ: Հմտության և ցանկության դեպքում կարելի է համեմատաբար լավ արդյունք ստանալ, սակայն միայն ցան-

կությունը և հմտությունը բավական չեն կտրտված մագմզուկի քանակը զգալի կերպով իջեցնելու համար: Մագ-



Նկար 17. Փուլերի ջրեղը.

մզուկի կտրտվելը կապ ունի առամնավոր սղոցների պտույ-



Նկար 18. Փուլերի յերկու կամերանոց ջրեղը

տի արագության հետ: Սրած ատամները, արագ պտտելով, վոչ թե միայն պոկում են հնդի վրայից ամբողջական մազիկները, այլ և կտրատում ու մանրացնում են իրենց շարժման ընթացքում հանդիպող մազիկները, նվազացնելով նրանց դիմացկանությունը: Ջրեղի մեջը այդ ձևով կտրտված մազիկների քանակը հասնում է 10—20 տոկոսի, յերբեմն լինում է և ավելը բարձր:

22. ԲԱՄԲԱԿԻ ՓՋԱՑՈՒՄԸ ՍՂՈՑՆԵՐՈՎ

Մանրաններում նախ քան ժանելը, բամբակը նորից գտում են, նպատակ ունենալով հեռացնել նրանից այս կամ այն պատճառով մնացած փոշին, չհասունացած և փչացած, կտրտված բամբակը: Այդ գործողության հետևանքով տեղի յե ունենում 10 տոկոսի չափ կորուստ: Հետագա մշակության ընթացքում, մինչև մանվածք պատրաստելը, տեղի յեն ունենում հավելյալ կորուստներ՝ զլխավորապես ի հաշիվ կարճիկ, թուլացած և ժանելիս հեշտությունը կտրատվող մազիկների: Այդ տեսակ կտրտված, թուլացած մազմզուկի զոյացումը սղոցաջրեղի մեջ բոլորովին անխուսափելի յե, ուստի բամբակազտիչ գործի զարգացման համար հրամայողական է դառնում հնարել մի այնպիսի ջրեղ, վորը բարձր արտադրողականության հետ հանդերձ՝ ընդունակ լինե՛ր գտելու բամբակը առանց մազիկները կտրտելու: Այդ ուղղությամբ կատարվել են բազմաթիվ կատարելագործումներ և գյուտեր, բայց մինչև այժմ միայն մեկն է նրանցից ստացել իրական գործադրություն:

23. ՖՈՒԼԼԵՐԻ ՋՐԵՂԸ

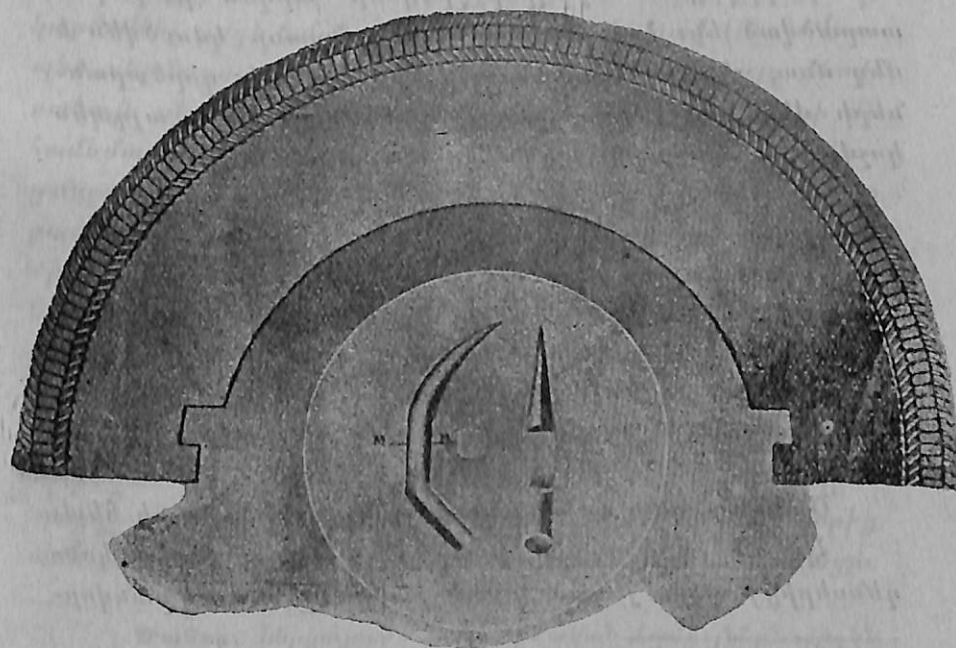
Այս գյուտը պատկանում է ամերիկացի ֆուլլերին և կոչվում է «Կոմբինգ Ջին»*) այսինքն սանրող ջրեղ: Իր կազմով սանրաջրեղը նման է սղոցաջրեղին, տարբերությունը կայանում է միայն սղոցազլանի մեջ: Սրատամ,

*) Կոմբ—անգլերեն նշանակում է սանր:

կլոր սղոցների փոխարեն, ֆուլլերը գործադրում է իր ջրեղի մեջ՝ բարակ փափուկ $1\frac{1}{8}$ '' պողպատից ձուլած կիսասկավառակներ (ПОЛУДИСКИ), վորոնց շրջանագծի կտրվածքներում հարմարեցրած են ամուր պողպատի ատամներ (նկար 19 և 20):

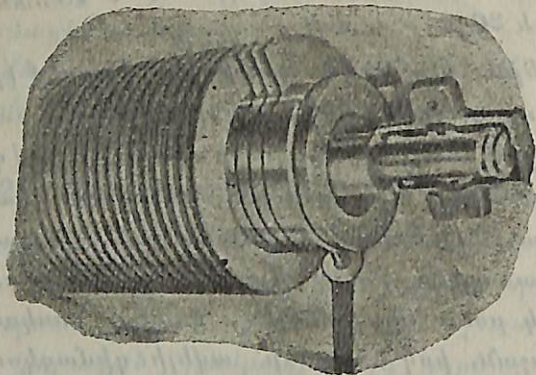
Գործելու ժամանակ զրանք չեն կտրում (ինչ տեղի է ունենում սղոցաջրեղի մեջ)՝ այլ բաշում են, սանրում են: Փորձը ցույց է տվել, վոր ֆուլլերի սանրաջրեղով զտած բամբակը պարունակում է շատ քիչ կտրտված, կարճիկ մազիկներ, հայտնաբերելով միաժամանակ թուլացած մազիկների կատարյալ բացակայություն: Այդ պատճառով ել այդ տեսակ բամբակը մանելիս՝ կորստի տոկոսը լինում է շատ աննշան, իսկ ժանածը՝ ավելի դիմացկուն:

Ներկայումս սանրաջրեղները կառուցվում են միայն մի մեծության — 70 սկավառականոց, վորի արտադրողա-



Նկար 19. Ֆուլլերի ջրեղի կիսասկավառակը յեվ ասամների ձեվը

կանությունը սակայն հավասար է մի 80 սղոցանոց ջրեղի արտադրողականության — մոտ 900 փութ 24 ժամվա ընթացքում:



Նկար 20. Փուլերի ջրեղի սափազանքը

Ամերիկայում այդպիսի ջրեղներ արդեն բավական տարածված են: Հավանական է, Վոր նրանք կմուծվեն և մեզ մոտ, յերբ մենք կձեռնարկենք մեր հին գործարանների վերանորոգմանը, ընդունելով մեզ մոտ ել այդպես կոչված պնեմատիկ — ուղամուղ սխեման: *)

24. ԲԱՍԲԱԿԻ ՀԱԿԵԼԸ (упаковка)

Ջրեղով մշակելուց հետո՝ հնդավոր բամբակից ստանում են յերկու տարբեր նյութեր. ա) զտած բամբակ, վորը փոխադրվում է մամուլների բաժանմունքը և բ) հունդ, վոր թափվում է ջրեղի մոտ գտնվող մի վորեկ ընունարան:

Ծանոթանանք աշխատանքի հետագա ընթացքի հետ:

Հին ձևի գործարաններում ջրեղի խտացուցիչից (կոնդենսերից) դուրս յեկած զտած բամբակը հատուկ բանվոր-

*) **Ծանոթ.** Այս գիրքը գրված է յեղել պատերազմից առաջ: Սակայն մինչև որս գործանականում ֆուլերի ջրեղը սպասելի հաջողությունը չունեցավ:

ՀՐԱՍ.

ներ ժողովում և տանում են դեպի մամուլի բաժանմունքները: Հազվագյուտ դեպքերում այդ աշխատանքը կատարվում է մեքենայորեն, ինքնակրի (самотак) միջոցով: Ինքնակիրը ներկայացնում է իրենից մի անծայր ժապավեն, նման ջրեղի սնուցանողների բամբակ մատակարարող ժապավենին, միայն հեռավորության համեմատ՝ ավելի յերկար:

Բամբակը մամուլում և հակելում (հակերի մեջը յցնելու) համար գործածական են մարդկային կամ ձիու ուժով գործող «պտուտակամամուլները» (винтовые прессы), մինչդեռ նորագույն ձևի գործարաններում գործ են ածում այդ նպատակով ջրածնշիչ — «հիդրավիկ» — մամուլներ, կամ մեքենական ուժով գործող պտուտակամամուլներ: *)

25. ԽԱՎԻ ԶԱՏՈՒՄԸ ՀՆԴԻՑ

Ջրեղից ստացվող հնդի վրա մնում է մի քիչ բամբակ, կարճաթել բրդի նման, վորը կոչվում է խավ (пыль): Վորպես սերմացու, հունդը գործ է ածվում հենց այդ ձևով, սակայն սերմացանի համար բավական է հնդի բերքի մի համեմատաբար չնչին մասը: Մեկ դեպիստին բամբակացանքից ստացվում է միջին թվով 75 փութ հնդավոր բամբակ (Հայաստանում 50 փութ), վորից մոտավորապես մի յերրորդականը բամբակ է, իսկ մնացածը, այսինքն մոտ 50 փութը — հունդ, մինչդեռ սերմացանի համար բավական է յերկու փութ, յերբ սերմացանը կատարվում է մեքենայով և մինչև 8 փութ, յերբ նա կատարվում է ձեռքով: Յեթե ԽՍՀ Միության սահմաններում գուտ բամբակի տարեկան բերքը 10.000.000 փութ է, դրա դիմաց կրստացվի մոտավորապես 20.000.000 փութ հունդ, վորից ամենաշատը 3.000.000 փութը կբավե վորպես սերմացու:

*) **Ծանոթ.** Ներկայումս վոչ շարժական մամուլներն արդեն տեղի յեն տալիս պտուղող յերկարիցյան մետաղյա մամուլներին, ինչպեսին մենք ունենք մեր Յերեվանի և Սարգարաբադի գործարաններում:

ՀՐԱՍ.

առաջիկա ցանքսի համար: Մացած 17.000.000 փութը կարող է ծառայել վորպես նյութ—հատուկ ձեթահան գործարաններում հնդի միջուկից բամբակի ձեթ արտադրելու համար: Միջուկը կեղեվից զատելու համար՝ անհրաժեշտ է հունդը նախ ջախջախել: Սակայն, խավի ներկայութիւնը դժվարացնում է այդ գործողութիւնը, վորովհետեւ խավը շաղկապելով միջուկի հետ՝ արգելում է նրա զատումը կեղեվից, իջեցնելով այգալիսով յուղաբեր նյութի տոկոսը: Այդ պատճառով՝ ձեթի արտադրութեան համար նշանակված հունդը անհրաժեշտ է նոխորոք յենթարկել մի հատուկ գործողութեան, վորի նպատակն է մաքրել հնդի մակերևութը նրան ծածկող խավից (լինտից) *):

Այդ նպատակով գործածվող մեքենան կոչվում է «Լինտեր», իսկ ինքը գործողութիւնը—լինտերումն (линтеровка): Լինտերումով ստացվող խավից պատրաստում են կոպիտ տեսակի մանած և աստառաբամբակ: Նա ոգտագործվում է նույնպես պիրոքսելին, անծուխ վառող, թուղթ, ցելյուլոզ, արհեստական մետաքս և այլ նյութեր պատրաստելու համար:

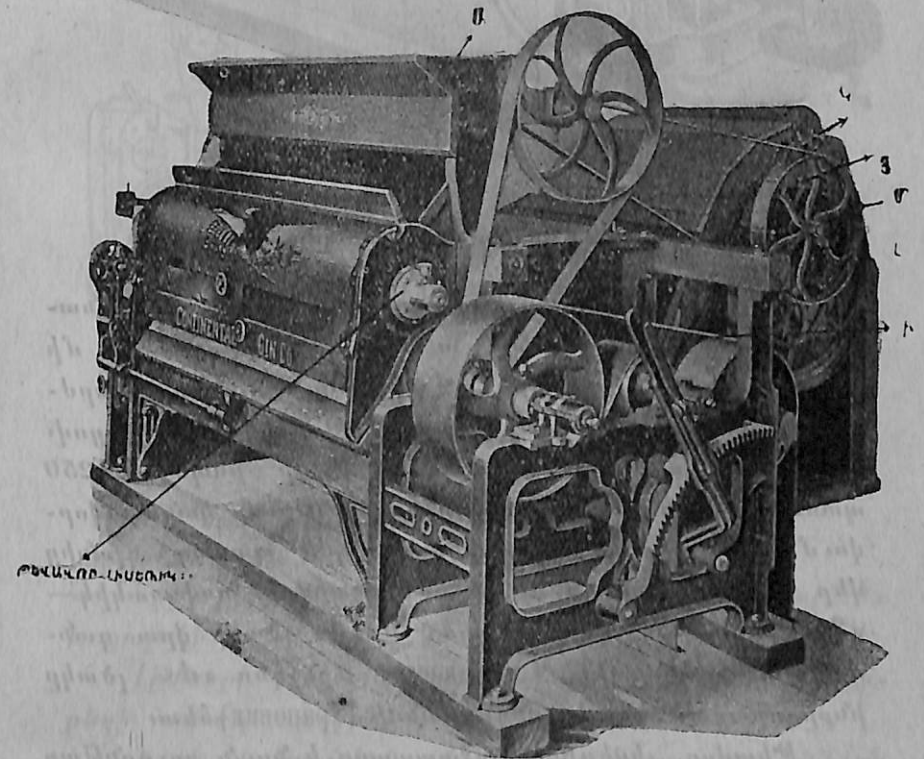
Մի փութ խավապատ հնդից ստացվում է 0,3—0,5 ֆունտ խավ, վորի շուկայի արժեքն է (1913 թվին) 6—9 ռուբլի փութը:

26. Լ Ի Ն Տ Ե Ր

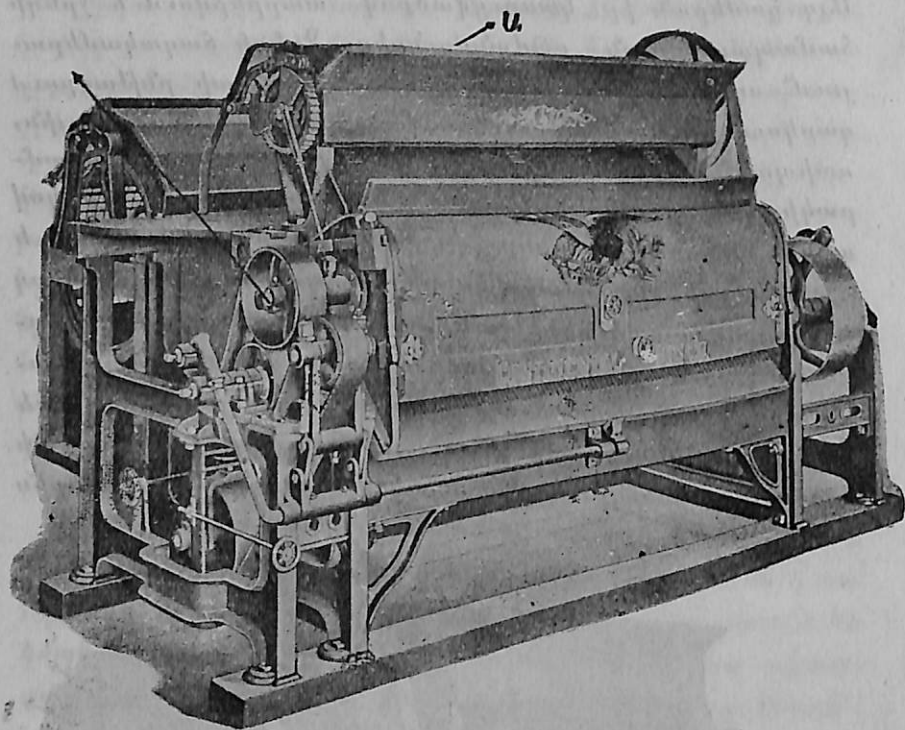
Լինտերը, ինչպես և ջրեղը, բաղկացած է հետևյալ մասերից. սնուցանող (питатель), ճաղերի կամերան, ստեվերի կամերան (щеточная камера), սղոցալիսերը և խտացուցիչը (կոնդենսներ): Ջրեղից ստացվող հունդը փոխադրվում է «Ա» սնուցանողը (նկար 21, 22 և 23) վորի միջից նա քիչ քիչ անցնում է լինտերի ճաղակամերան, ձգվելով հավասար շերտով նրա ամբողջ յերկարութեամբ:

*) Լինտ—անգլերեն նշանակում է խավ:

Այդ կամերան իր կառուցվածքով տարբերվում է ջրեղի համապատասխան բաժանմունքից: Ջրեղի ճաղակամերանում՝ սղոցատամները իրենց արագ պտույտի ընթացքում զարկում են սաստիկ շաղկապված հում նյութի մասսային, ստիպում են նրան նույնպես պտտել, կազմելով մի բամբակի պտտող զլան, մինչդեռ լինտերը մաշկում է ջրեղով արդեն անցրած հունդը, վորը ավելի թափվողական է (сыпучий) և վորի մասնիկների մեջ գոյութիւն ունեցող շաղկապումն ավելի աննշան է: Այդ պատճառով՝ անհրաժեշտութիւն է զգացվում մի կողմից արգելել հնդի ստահելը սղոցների մոտով, մյուս կողմից՝ դյուրացնել վորեւ մեքենայի ոգնութեամբ լինտերվող նյութից պտտող մի մասսայի գոյանալը: Այդ նպատակով, ճաղակամերայի վերին



Նկար 21. Լինտեր (Ս. 21. Lint machine)



Նկար 22. Լինսեր, (նախակողմյան տեսք)

մասում (ջրեղի կամերայի պատող սկավառակների կենտրոնների համապատասխան տեղերում) զետեղում են մի հատուկ թևավոր լինսերիկ «Վ» (նկար 24), վորը շարժվում է սղոցալինսերից մի գոտիի կամ ֆրիկցիոն միջոցով: Թևավոր լինսերիկին հաղորդվում է մի ընդհանուր 250 պտույտ: Հնդի համահավասար հայթայթումը կանոնավորվում է մի հատուկ մեխանիզմով. նրա պատող գլանից վեր հարմարեցրած է մի յերկաթե շարժուն տախտակիկ— «Դ» (նկար 25), վորը միացած է «Ժ» լծակի վրա գտնվող «Ե» հակակշռին (противовес), մինչդեռ «Ժ» լծակը ինքը միացած է «Զ» ընդդիմանվի (храповик) հետ:

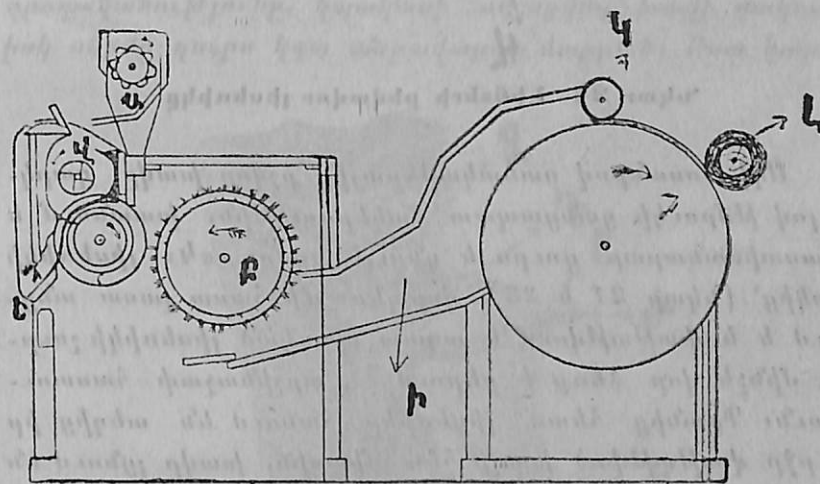
Թևավոր լինսերիկը շրջապատող և նրան զուգընթաց պատող հնդի քանակի համեմատ՝ վերոհիշյալ տախտակիկը

կարող է բարձրանալ կամ իջնել:

Այդ վար ու վեր շարժումներն արձակում են ընդդիմանիվը, վորպիսի դեպքերում հունդը անցնում է կամերայի մեջ: Ընդդիմանիվը հետ պահվելով՝ կընդհատվի և հնդի մատակարարումը:

Սղոցների առամները, անցնելով բամբակի պատող մասսայի միջով և բռնելով հնդի մի մասը, մղում են նրան դեպի ճաղամիջանցքի վերին բաժինը, ուր կտրում են նրանից մազիկները, մինչդեռ մերկացած հունդը ճաղերի թեքումովը հոսում է ընդունարանի սեջ:

Ճաղակամերայից սղոցատամներով դուրս տարած հատիկները պոկվում են առամներից ստեղծվող ոգնությամբ և շնորհիվ վերջինիս արագ պտույտից գոյացող ոգի



Նկար 23. Լինսեր, (կտրվածք)

հոսանքին, մղվում են դեպի կոնդենսերը՝ միջանկյալ «Ի» խողովակի միջով (նկար 21):

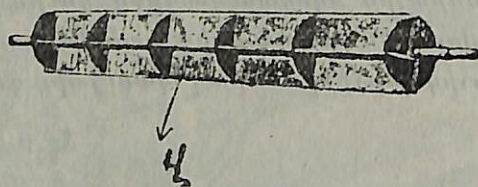
Լինսերի սղոցազանը և ստեղծվողը նման են ջրեղի համապատասխան մասերին:

Նման են նույնիսկ ալյուպիսի համեմատաբար աննշան մասերը, վորպիսին է ստեղծվողի ստորին բաժնում

գանվող շարժական տախտակը, վորի դերն է կանոնավորել ողի հոսանքը և նպաստել թափանքի (УМОК) զատվելուն:

Լինտերի կոնդենսերը (խտացուցիչը) իր կառուցվածքով բավական տարբերվում է ջրեղի համապատասխան մասից:

Նա ներկայացնում է իրենից մի դանդաղապտույտ, ցանցապատ թմբուկ—մեծ ծավալով (տրամագիծը $=29''$, յերկարությունը՝ $35''$) և պտտում է մի յերկաթի կիսապատյանի (ПОЛУКОЖУХ) մեջ:

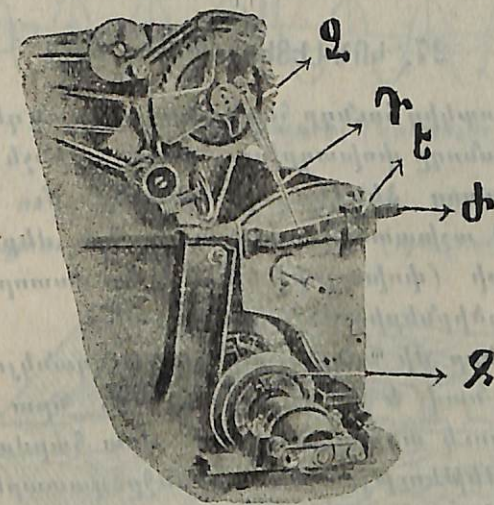


Նկար 24. Լինտերի քեվավոր լիսեռիկը

Ողի հոսանքով ստեղծված շարժական շարժիչ խավը, զարկվելով թմբուկի ցանցապատ մակերևույթին, խտանում է և աստիճանաբար դուրս է գնում սղմող «Կ» լիսեռիկի տակից՝ (նկար 21 և 23), վորպես մի հաստ լաստ անցնում է և փաթաթվում է ազատ պառկած լիսեռիկի շուրջը, մինչև վոր ձեռք է բերում $\frac{3}{4}$ արշինաչափ հաստություն: Դրանից հետո լիսեռիկը հանում են տեղից իր շուրջը փաթաթված խավի հետ միասին, խավը լցնում են քսակները, իսկ լիսեռիկը նորից հարմարեցնում են իր նախկին տեղում և փաթաթելով նրա շուրջը նոր դոյա-ցած լաստի ծայրը, շարունակում են գործողությունը, մինչև մի նոր $\frac{3}{4}$ արշինաչափ շերտի կուտակումը:

Լինտերի սղոցները լինում են $12''$ -ոց, թվով 106—110 հատ: Սղոցազլանի արագությունը հասնում է 375—400 պտույտի մի րոպեյում, ստեղծվածինը՝ 1200—1600 պտույտի, մինչդեռ կոնդենսերի ցանցապատ թմբուկին հաղորդում են զոտի և ատամանիվների բարդ փոխան-

ցումով միայն $\frac{1}{4}$ պտույտի արագություն: Այդքան դանդաղ շարժում հաղորդում են կոնդենսերի թմբուկին հընդից զատվող խավի քշուկյան պատճառով: Մեկ փուլ հնդի վրա գանվող խավի քանակը 0,5 ֆունտ հաշվելիս՝ յեթե լինտերի մեջ 24 ժամվա ընթացքում մոտավորապես 450 փուլ հունդ մշակենք, խավի որական արտադրությունը կլինի մոտավորապես 5,5 փուլ (մինչդեռ ջրեղի կոնդենսերը, ինչպես հայտնի յե, խտացնում է որական 150—250 փուլ բաժրակ): Լինտերի միջով հնարավոր է անցկացնել 24 ժամվա ընթացքում 300—1500 փուլ հունդ, սակայն չպիտի մոռանալ, վոր վորքան փոքր է լինում այդ քանակը, այնքան ավելի լավ է մաքրվում հունդը և ընդհակառակ՝ ավելացնելով լինտերի արտադրողականությունը, կապկասի ստացվող խավի տոկոսը, իսկ սերմը դուրս կգա անբավարար մաքրած: Ըստ կարե-



Նկար 25. Լինտերի մասերը

լույն յերկարամազ խավ ստանալու համար լավ կլինի ամբողջ հունդը սկզբում անցկացնել միայն մեկ լինտերով, իսկ հետո՝ մասամբ մաքրած՝ հունդը բաժանել միա-

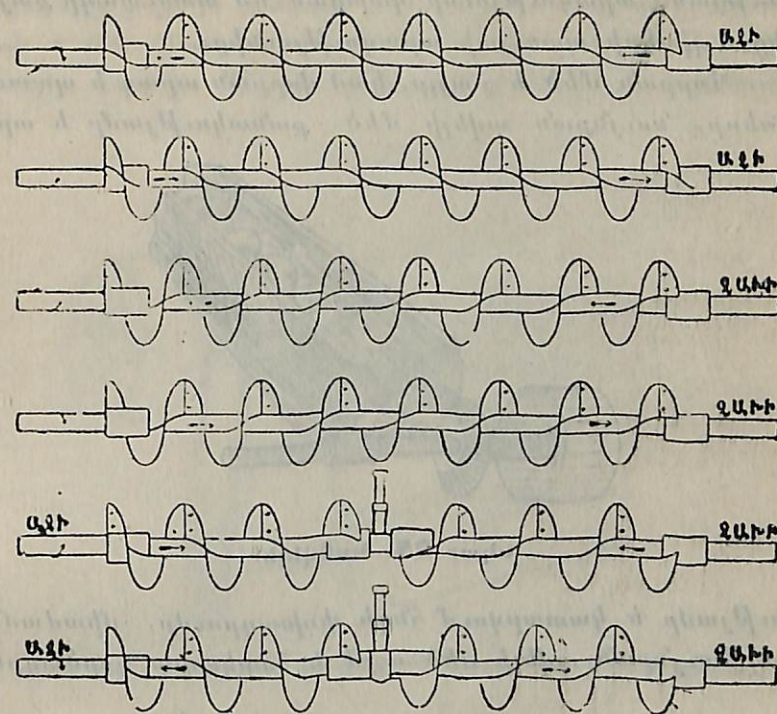
ցած լինտերների միջև և ավելի կարճամազ ու անմաքուր խավ ստանալ: Խավի մաքրության աստիճանը կախված է գլխավորապես հնդի վորակից և մաքրության աստիճանից:

Ջրեղի ճաղակամերայից դուրս յեկած հունդը սովորաբար աղտոտված է լինում քարի կտորտանքով, կնգուղի կեղևի փշրանքով, տերևուկով և այլն: Այդ բոլոր խառնուրդները մանրանում, փոշիանում են սղոցների տակ, կեղտոտում են լինտերախավը, բթացնելով և նույնիսկ կոտրատելով սղոցների ատամները: Այդ պատճառով լավ կլինեք, մինչև հնդի լինտերի մեջ մտնելը, ըստ կարելության ազատել նրան այդ խառնուրդներից, վորովհետև լինտերի մեջ ստացվող խավը հնարավոր է մաքրել միայն մասամբ, ստեփակամերայի տակ գտնվող թափանքի տափտակի կանոնավորելով և ստեփակամերան կոնդենսների հետ միացնող խողովակը հաճախ մաքրելով:

27. ԿՈՆՎԵՅԵՐ (Փոխադրիչ)

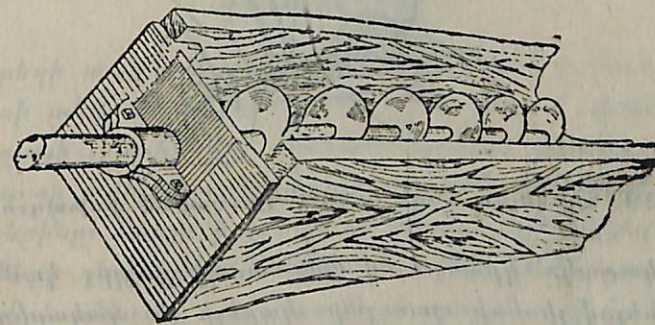
Ջրեղի տակից հունդը հավաքելու և նրան դեպի լինտերների սնուցանողը փոխադրելու գործը մինչև այժմ մեծ թվով աշխատող ձեռքեր եր պահանջում: Ներկայումս այդ ամբողջ աշխատանքը կատարվում է մեքենայորեն — կոնվեյերների (փոխադրիչների) և ելեվատորների (բարձրացնող սղոցների) միջնորդությամբ:

Կոնվեյերը մի նեղլիկ, յերկար, ուղղանկյունաձև կամ կլորացրած նավ է (желоб), վորի մեջ, նրա յերկարությամբ՝ հատուկ առանցքակալերի վրա հարմարեցրած է մի լիսեռ (թեթևության համար մեջը դատարկ, խողովականման): Այդ լիսեռին հազցրած է թիթեղյա յերկաթից շինած մի տափակ պարույր (спираль)՝ արքիմեդյան պտուտակի սկզբունքով: Կոնվեյերի կազմը յերևում է նկարներ 26-ից և 27-ից: Նրա միջոցով կարելի է փոխադրել հնդի տարբեր քանակություներ ցանկացած ուղղությամբ և արագությամբ:



Նկար 26. Փոխադրիչ (կոնվեյեր)

Այդ ուղղությունը կարելի է փոխել, փոխելով լիսեռի պտույտի կամ պարույրի (պտուտակագծի) ուղ-

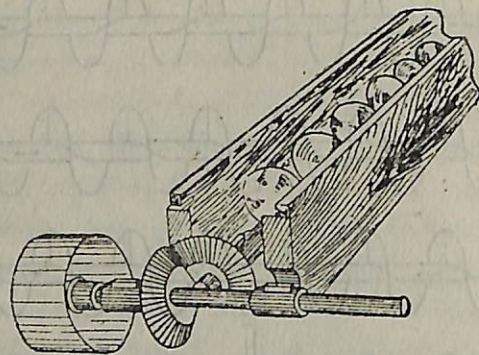


Նկար 27. Կոնվեյեր

ղությունը: Տեղափոխվելիք հնդի քանակը և տեղափո-

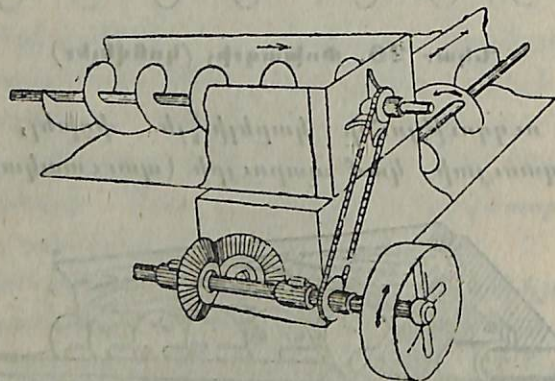
խության արագութիւնը կախված են պտուտակի քայլերից և լիսեռի պտուտի արագութիւնից:

Վորքան մեծ է քայլը, կամ վորքան արագ է պտտում լիսեռը, նույնքան ավելի մեծ քանակութեամբ և արա-



Նկար 28. Կոնվէյեր

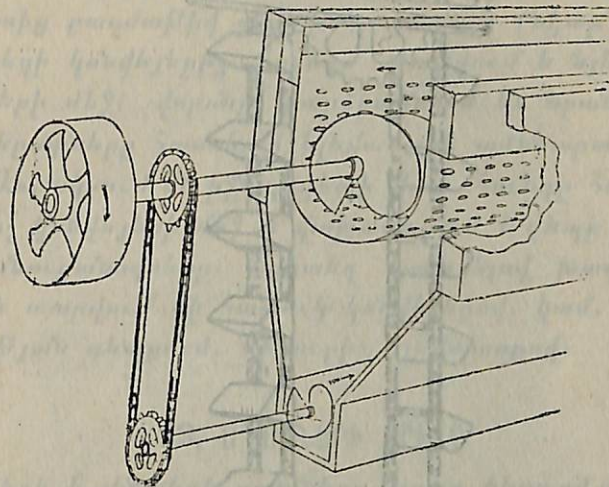
գութեամբ է կատարվում հնդի փոխադրումը, միաժամանակ նույնքան ավելի մեծ ույժ է հարկավոր գործադրել:



Նկար 29. Կոնվէյեր: Հեղի ուղղանկյունաձև փոխադրութիւն

Ընդհանրապէս՝ կրճատելով պտուտակի քայլը, կամ դանդաղեցնելով լիսեռի պտուտը, կարելի չէ պակասեցնել և փոխադրվող հնդի քանակը և արագութիւնը, սպառելով միաժամանակ ավելի քիչ ույժ: Նկարներ 28 և 29-ը ցույց են տալիս կոնվէյերը սարքելու զանազան ձևերը:

Կոնվէյերը գործ է ածվում յերբեմն թե հնդի փոխադրութեան և թե միաժամանակ մանր խառնուրդները նրանից զատելու համար: Վերջին դեպքում կոնվէյերի շրջանակը

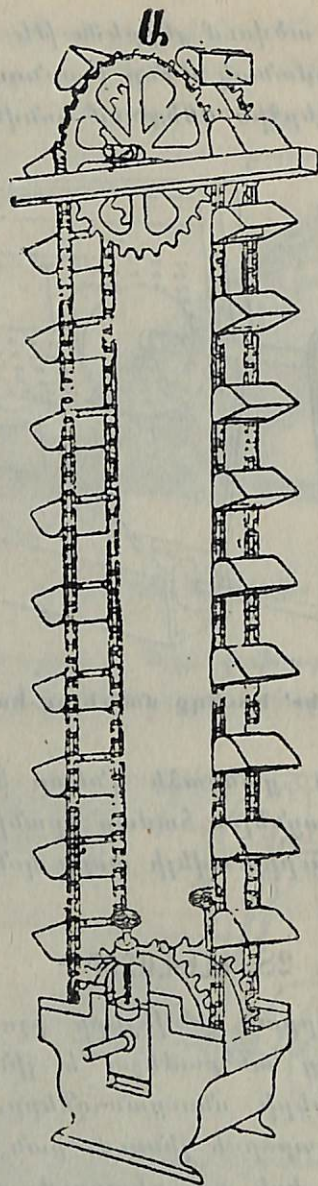


Նկար 30. Կոնվէյեր՝ հունգը մաքելու համարութեամբ

(կեղևը) շինում են ցանցաձև (նկար 30) և մաղվող խառնուրդները հեռացնելու համար նրանից ներքև հարմարեցնում են մի ուրիշ ավելի փոքր կոնվէյեր:

28. ԵԼԵՎԱՏՈՐ

Ջրեղի տակ սարքած կոնվէյերը բշում է հունդը մի այնպիսի տեղ, վորից անհրաժեշտ է լինում փոխադրել նրան դեպի լիսեռներն սնուցանողները, վորոնց դիւքը սովորաբար ավելի բարձր է լինում, քան ջրեղների կոնվէյերներին: Նույն իսկ այն դեպքում, յերբ հիշյալ սնուցանողները գետեղված են լինում ավելի ցածր, բարձրութիւնների աննշան տարբերութեան պատճառով՝ հունդը չի կարող շարժվել ինքնահոս կերպով: Այդ դժվարութիւնը հաղթահարելու նպատակով՝ ջրեղի կոնվէյերի ծայրերին (կամ միջին տեղում, յեթե միայն հունդը ջրեղից այդտեղ



Նկար 31. Ելեվատոր, օդրաներով

և դուրս գալիս) սարքում են հունդը բարձրացնող մեքենա—ելեվատոր:

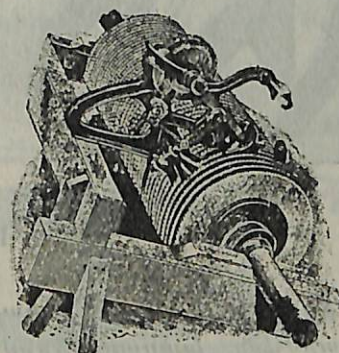
Ելեվատորը մի ուղղահայաց դիրք ունեցող արկղ է, վորի վերին և ստորին ծայրին՝ լարված առանցքակալերի

եջ, գետեղված է մի մի լիսեռիկ իր քարշանիվով: Վերջինսերիս շուրջը հագցրած է կանեփի կամ ուղտի բրդից հյուսած գոտի (ремень), յերբեմն ել պողպատյա շղթա, վորի դրսի կողմից ամրացնում են բարակ յերկաթից կամ պողպատից բազմաթիվ շերեփներ (ковши) (նկար 31):

Ջրեղի կոնվեյերից հունդը թափվում է ելեվատորի շերեփների մեջ, վորոնք բարձրացնում են նրան դեպի վեր: Շերեփները հասնելով ելեվատորի ամենաբարձր կետին, «Ա», սկսում են իջնել դեպի վար. հունդը հոսում է մի ուրիշ կոնվեյերի մեջ և փոխադրվում է դեպի լինտերների սնուցանողները: Այստեղ դատվելով խավից՝ նա դուրս է տարվում մի հատուկ կոնվեյերով, կամ, անհրաժեշտության դեպքում, մի ուրիշ ելեվատորով:

29. ՍՂՈՑՆԵՐԻ ՍՐԵԼԸ

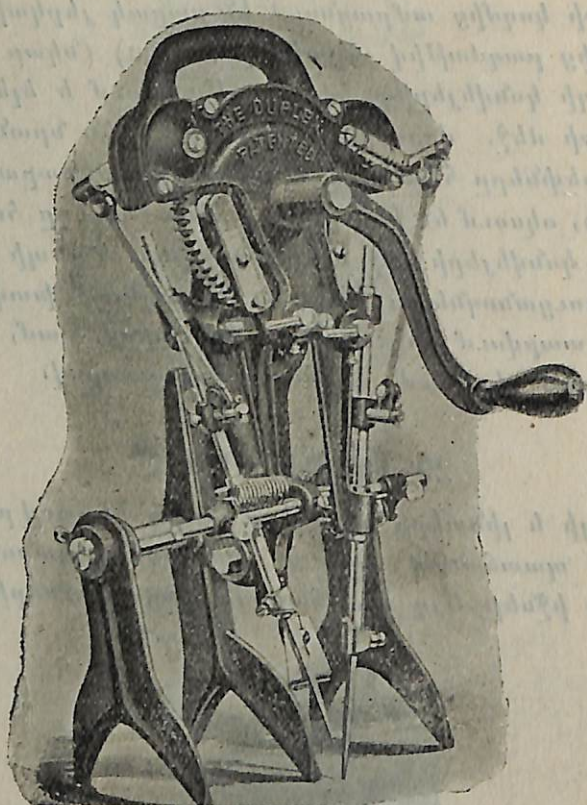
Ջրեղի և լինտերի սղոցները արագ կերպով բթանում են, վորի պատճառով նրանց արտադրողականությունն սկսում է իջնել: Այդ պատճառով սղոցատափների ժամա-



Նկար 32. Ջեռփի սղոցափ:

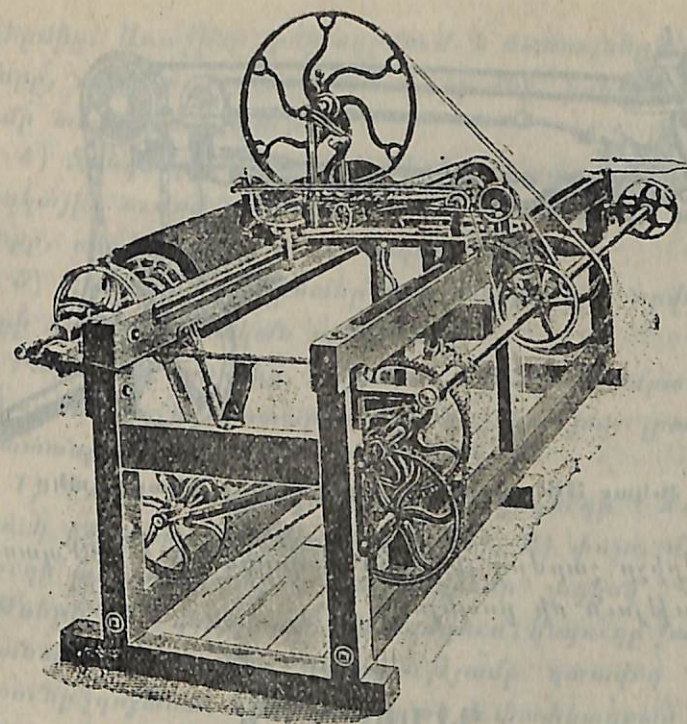
նակին սրելը դառնում է մի անհրաժեշտություն: Այդ աշխատանքը յերբեմն կատարվում է ձեռքի սրիչներով (նկարներ 32 և 33), իսկ մեծ մասամբ կարվերի մեքենաշարժ սրիչով (նկար 34), վորը կարող

և սրել բամբակազարիչ գործարանի բոլոր մեքենաների սղոցատամները (շրեղի, կճեպաշարդ մեքենայի և

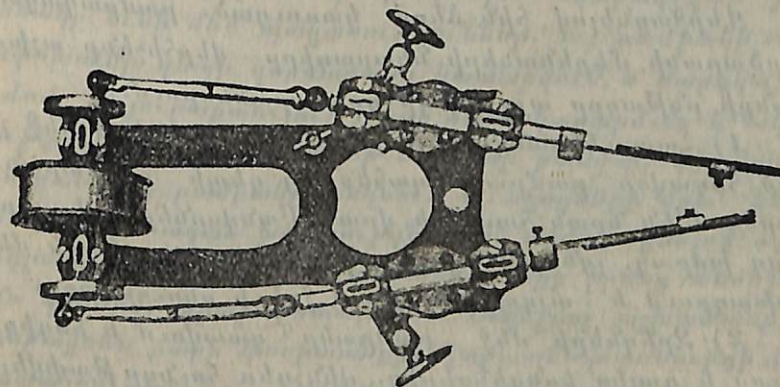


Նկար 33. Ձեռքի սղոցասրիչ, լեռանկլուսի խառնոցներով

լինտերի): Կարվերի սրիչը գործում է շարժիչի (ДВИГАТЕЛЬ) ուժով. իր թեք շարժվող խարտոցներով նա կարող է սրել սղոցատամները, իսկ արագապտույտ սկավառակաձև սրիչով—ատամների միջանցքները (նկար 34, 35, 36): Յուրաքանչյուր սղոցի բոլոր ատամները նա սրում է ավտոմատիկ կերպով, անցնելով մի ատամից դեպի մյուսը, իսկ հետևյալ սղոցը սրելու համար սրիչակալը պիտի մոտեցնել ձեռքով: Այն դեպքում, յերբ

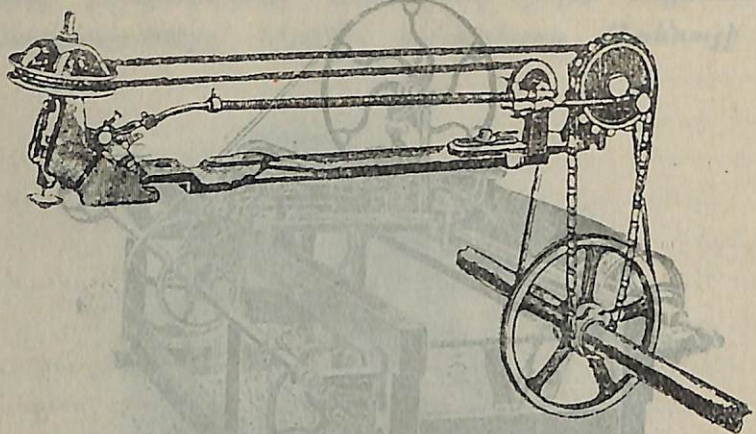


Նկար 34. Կարվերի սղոցասրիչ՝ ջրեղի, լինտերի լեզ կճեպաշարդիչի սղոցները սրելու համար



Նկար 35. Կարվերի սղոցասրիչի խառնոցները

հարկավոր է արագացնել սրելու աշխատանքը, մեքենայի վրա կարելի չէ հարմարեցնել յերկու կամ յերեք սրիչա-



Նկար 36. Կարգերի սղոցաօբեղի սկավառակը

կալ: Սրիշը շարժող լիտեոին հաղորդվում է 120 պտույտի արագությունն մի րոպեյում:

ՓԼՈՒԽ 4-ՐԴ

3). ԲԱՄԲԱԿԸ ԶՏԵԼՈՒ ՀԻՆ ԶԵՎԻ ՊԱԿԱՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵԸ

Վերջացնելով հին ձևով կառուցած բամբակազտիչ գործարանի մեքենաների նկարագիրը — վերջինք աշխատանքի բնթացքը այդ տիպի գործարաններում:

1) Հատուկ բանվորներ կրում են քսակների մեջ լցրած հնգավոր բամբակը պահեստից դեպի գործարան և դարձում են նրան հառալի վրա: Բանվորների մի յերկրորդ խմբակ, լցնելով այս բամբակը գամբյուղների մեջ, փոխադրում է այդպիսին դեպի ջրեղի սնուցանողը:

2) Ջրեղների մեջ բամբակը գտնվում է հնդից և դուրս և դալիս կոնդենսերից, մինչդեռ հունգը թափվելով կոնվեյերների մեջ, աեղափոխվում է դեպի լինտերների սնուցանողները:

3) Կոնվեյերներով և ելեվատորներով դեպի լինտերները փոխադրած հունգը լինտերվում է իսկը գտնվում

է սերմից: Սուաշինը փոխադրվում է մամուլների բաժանմունքը, ուր նա սղմվում է հակերի մեջ, իսկ խավաղուրկ սերմը տարվում է դուրս:

4) Ջրեղների կոնվեյերներից ստացվող բամբակը մարդկային ուժով տեղափոխվում է մամուլների բաժանմունքը, ուր նա սղմվում է հակերի մեջ:

5) Ջրեղների և լինտերների սղոցները սրվում են ձեռքի կամ մեքենական սրիչներով:

Բացի այդ բոլորից, ասիական (դուգա) բամբակ գտող գործարաններում կատարվում են հետևյալ լրացուցիչ աշխատանքները:

1) Փոշին հեռացնելու համար կնգուղի մաղվելը հատուկ ցանցապատ թմբուկների մեջ, 2) փոշու մաքրած կնգուղի խոնավացումը և փափկացումը շոգիով՝ հատուկ անոթների մեջ, վորպեսզի հետագայում, կնգուղը ջարդելու ժամանակ, բամբակից դժվարությամբ գտնվող կճեպի մանրույթը չզոյանա: 3) Ոոնավացրած և փափկացրած կնգուղի ջարդելը և բամբակի գտումը կեղեվից՝ հատուկ ջարդիչ մեքենայով և 4) բամբակի վերջնական գտումը յերկկամերային ջրեղով: Բամբակը գտելու նկարագրված յեղանակը ունի մեծ պակասություններ. ա) բամբակի տեղափոխումը դեպի գործարանը կատարվում է մարդկային ուժով, բ) յուրաքանչյուր ջրեղի մատակարարման և հսկողության համար հարկավոր է մի մի բանվոր, գ) ջրեղի սնուցանողից բամբակը ընկնում է սղոցների վրա՝ կեղտոտված դանազան խոռոչներով, դժվարացնելով սղոցազլանի աշխատանքը: Սղոցները, բացի իրենց անմիջական գործից, պիտի կատարեն և հավելյալ աշխատանք մանրացնեն քարի կտորտանքը, կտրատեն խոռոչների մեջ պատահող ճյուղերը, տերեվուկը, լաթի կտորները և ընդհանրապես պիտի հաղթահարեն այնպիսի արգելքներ, յւրոնց շնորհիվ տեղի յե ունենում ջրեղի արտադրողականության իջեցումը, սղոցատամների բթացումն և նույնիսկ կտորվելը ու աշխատանքի հաճախակի ընդհատումը՝ ճաշի

դավանդակը մաքրելու և կոտրտված սղոցները փոխարինելու համար: Գ) Սղոցներով մանրացրած կողմնակի նյութերը խառնվելով զատվող բամբակին, իջեցնում են նրա արժեքը, Ե) ջրեղի կանոնավոր և առանց ընդմիջումների գործելու համար անհրաժեշտ հսկողությունը պահանջում է բանվորներից առանձին ուշադրություն-ներանք դժվարանում են կանոնավոր կերպով հում նյութ մատակարարել անուցանողին, Զ) սերմատախտակի սխալ կանոնավորելու պատճառով շատ հաճախ բամբակը լինում է կարճամազ, իսկ այն դեպքում, յերբ նա յերկարամազ է լինում, մեծ քանակությամբ բամբակ խառնվելով թափանքին, բարձրացնում է կորստի տոկոսը:

Ջրեղավարները չեն կարող միատեսակ ուշադրություն ցույց տալ դեպի գործը. մեկը իսկույն և յեթ լսում է ամենաթեթև թխկթխկոցը, յերբ կամերայի մեջ թափվում են քարի կտորաճանք և իսկույն և յեթ կանգնեցնում է ջրեղը, մինչդեռ մյուսը, իր անուշադրությամբ պատճառ է դառնում մեծ թվով սղոցների կորստի և աշխատանքի հաճախակի ընդհատման:

Բամբակի տեղափոխումը կոնդենսերներից մամուլների բաժանմունքը պահանջում է նույնպես ավելորդ բանվորական ուժ — մի բանվոր յուրաքանչյուր յերեք կոնդենսերի համար:

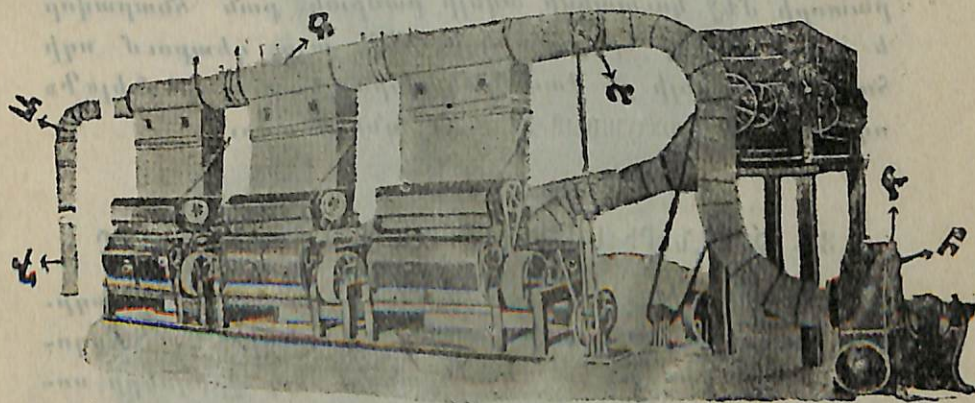
Աշխատանքի ընթացքում գտվող և տեղից տեղ փոխադրվող բամբակի փոշին այնքան առատ է լինում, վոր փոշեհան խողովակները միջոց չեն ունենում սենյակների ողը մաքրելու, բանվորները աշխատում են հակառողջ պայմաններում, և այդ բոլորը անդրադառնում է թե նրանց առողջության և թե արտադրողականության վրա: Հին տիպի գործարանների աննշան արտադրության պատճառով, նրանց մեջ գործող մամուլները սովորաբար լինում են առանց ինքնաշարժ (ավտոմատիկ) բամբակահարի (трамбёра), վորի գործը կատարում են բանվորները իրանց վտաքերի ուժով:

Յեղրակացնելով մեր ասածները հին տիպի գործարանների մասին, նրանց պակասությունները կարող ենք ամփոփել հետևյալ հինգ կետերում:

- 1) Բամբակի անբավարար զտում:
- 2) Զտած բամբակը յերբեք միակերպ չի լինում:
- 3) Չնշին արտադրողականություն:
- 4) Աշխատող ձեռքերի մեծ թիվ:
- 5) Հաճախակի պահանջող վերանորոգումներ և մեքենամասերի մեծ պաշար պահելու անհրաժեշտություն:

31. ՈՂԱՄՈՒՂԻ (ՊՆԵՎՄԱՏԻԿ) ՍԻՍԵՄ

Այդ բոլոր պակասությունները մասամբ կամ լիովին վերանում են նոր տիպի գործարաններում, վորոնց մեջ բամբակի փոխադրությունը կատարվում է ողի հոսանքով (պրենվմատիկորեն): Նկար 37-ը ցույց է տալիս այդ տիպի մի գործարան:



Նկար 47. Բամբակի փոխադրությունը ոգամուղ ձեով

Հնդավոր բամակը փոխադրվում է պահեստից «Ա» խողովակով, վորը միացած է ող ծծող և այդպիսով ողի հոսանք առաջ բերող մեքենայի-եկզատուտերի (Բ) հետ: Ընդունող խողովակի շարժական ծայրը (Վ), վորին մի

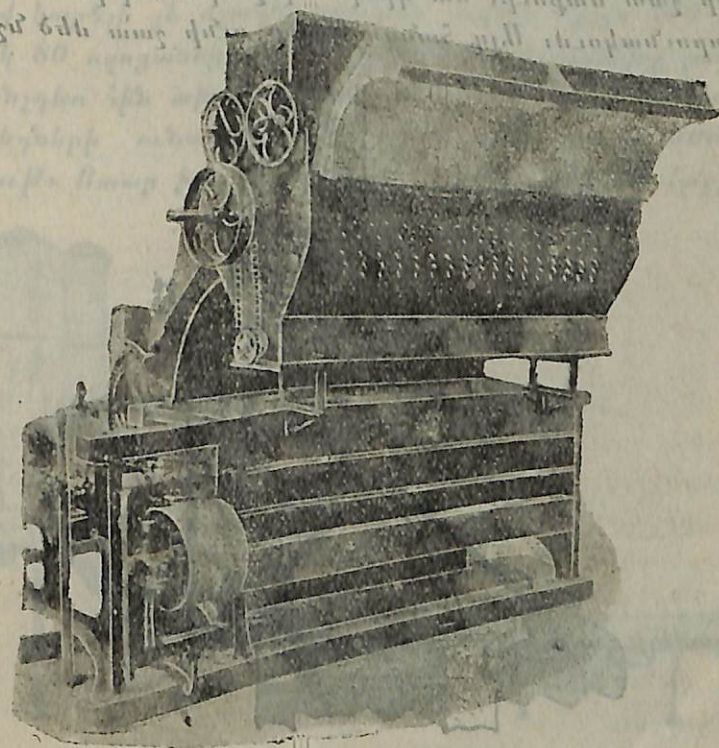
բանվոր կարող է տալ ցանկացած ուղղութիւնը, ողի հետ միասին ծծում է և բամբակը: Քարի կտորտանքը և ուրիշ ծանր խառնուրդները մնում են իրանց տեղը—ծծող խողովակի ծայրին կից—վորակից նրանց հարկավոր է ժամանակ առ ժամանակ հեռացնել:

«Վ» ընդունարանից հնդավոր բամբակը «Ա» խողովակի միջով մղվում է «Գ» պաշարարկղի մեջ և այստեղից սեպարատորը, վորը հարմարեցրած է ջրեղների ուղղահայաց սնուցանողների վրա: Նրա մեջ բամբակի խառնուրդների մանրուքի մի մասը զատվելով բամբակից, անցնում է այնտեղ գտնվող ցանցով կամ մաղով: Սեպարատորի մեջ, սնուցանողների յերկարությամբ, գտնվում են մի շարք պատուհաններ, վորոնց միջով հնդավոր բամբակը ինքնահոս կերպով թափվում է սնուցանողների մեջ: «Ա» խողովակով ծծվող հնդավոր բամբակի քանակը կարելի է հեշտությամբ կանոնավորել՝ համաձայն ջրեղների արտադրողականության: Յեթե մի վորևե պատճառով սեպարատորի մեջ կուտակվի ավելի բամբակ, քան հնարավոր է բաց թողնել պաշարարկղի մեջ—այդ դեպքում ողի հոսանքը կարելի է ժամանակավորապես դադարեցնել «Դ» ողափակիչի (воздушный клапан) ողնությամբ:

32. ՋՐԵՂՆԵՐԻ ՍԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄԸ ՅԵՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ

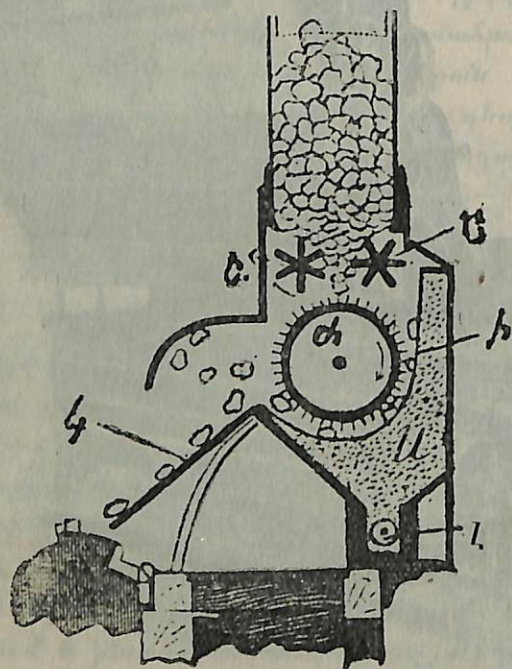
Պնեվմատիկ կամ ոդամուղ գործարանում գործադրվող ջրեղները լինում են սովորական տիպի՝ 70—80 սղոցանոց, մի կամ յերկու կամերանոց: Այդ ջրեղները սովորաբար սարքվում են շարքերով (կոմպլեկտներով)՝ 2, 3, 4, և 6 ջրեղ մի շարքում: Մեծ գործարաններում, վորոնք ունեն ավելի քան 6 ջրեղ, այդպիսիները սարքվում են յերկու կամ ավելի շարքով: Ջրեղների յորաքանչյուր շարքը կոչվում է բատարեա: Յուրաքանչյուր բատարեայի մեջ մտնում են բացի ջրեղներից, համապատասխան յերկարության ոդամուղ խողովակներ, մի ողածծիչ մեքենա

(եկզհաուսաեր) և մի կոնդենսներ (խաացուցիչ): Ջրեղներից վեր գրվում են հատուկ կառուցվածք ունեցող սնուցանողներ (նկար 38 և 39): Հնդավոր բամբակը թափվում է սեպարատորի խողովակի վրա բացած անցքերից (պատուհաններից) սնուցանողների արկղների մեջ: Այդ արկղների ստորին բաժնում գտնվում են յերկու թմբուկներ (3—5), վորոնց գերն և հետ պահել հում նյութի ավելցակը և թույլ տալ նրան թափվելու քիչ քիչ, բաց պահանջի, «Փ» թմբուկի վրա: Այս վերջինս կրում է իր մակերևութի վրա 600 հատ մատիկներ: Նրա տրամագիծը հավասար է 14"-ի և նա կատարում է մի րոպեյ պեյսում 200 պտույտ: Այդ թմբուկը իր մատիկներով փխրացնում է բամբակը, մղելով նրան «Ի» ցանցի (մաշ



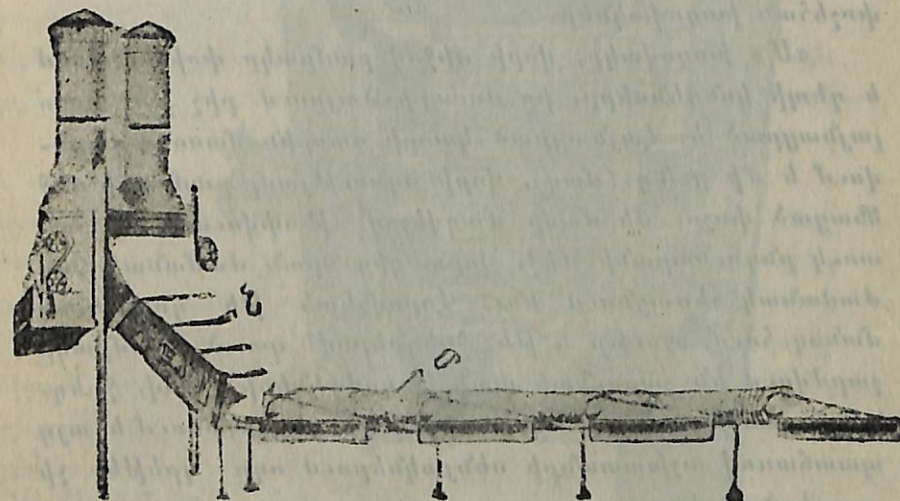
բոմարանի վորից գնաւածոր վորից բոմարան 38 համար
Նկար 38. Ոդամուղ տիպի գործարանի ջրեղի սնուցանող

ղի) վրայով, վորի բացվածքներով նրա մեջ գտնվող խառնուրդները թափվում են ներքեմ «Ս» բաժանմունքը, մինչդեռ խառնուրդներից դատված բամբակը նետվում է «Կ» տախտակի վրա, իսկ այստեղից դեպի ջրեղը: «Ս» բաժանմունքում կուտակվող խառնուրդները դուրս են տարվում մի փոքրիկ կոնվեյերով— «Լ»: Ծնորհիվ այն հանգամանքի, վոր վերելվում գետեղված թմբուկները թույլ են տալիս բամբակին անցնելու դեպի վար՝ շատ դանդաղ կերպով, մինչդեռ ներքևում գտնվող «Ժ» թմբուկը պտտում է համեմատաբար մեծ արագությամբ, բամբակի յուրաքանչյուր մասնիկը յենթարկվում է վերջինիս մատիկների կրկնակի զարկերին (հարվածներին): Այդ պատճառով սնուցանողից դուրս յեկող բամբակը լինում է համեմատաբար շատ մաքուր, նա գրեթե վոչ մի ոտար խառնուրդ չի պարունակում: Այդ հանգամանքը ունի շատ մեծ նշա-



Նկար 39. Ոգամուղ տիպի գործարանի ջրեղի սնուցանող (կտրվածք)

նակություն, վորովհետև ջրեղի սղոցները ստիպված չեն լինում հաղթահարելու այնպիսի արգելքներ, վորպիսին են քարերի կտորտանքը, հողը, փոշին, փալասի և փայտի կտորները և այլն: Դրա հետևանքով՝ սղոցները գործում են ավելի յերկարատև, նրանք ընդունակ են ծառայելու առանց բթանալու, փշանալու և կոտրավելու, բավական յերկար ժամանակ: Փշացած սղոցները նորերով փոխարինելու և այդ պատճառով ջրեղի աշխատանքը ընդհատելու կարիքը ավելի պակաս է զգացվում, քան հին տիպի գործարաններում: Նույնպես կարիք չի զգացվում սղոցները հաճախակի սրել: Գործարանի վերանորոգության ծախսերը զգալի կերպով իջնում են, իսկ արտագրողականությունը բարձրանում է: Այդպես որինակ՝ ողամուղ տիպի գործարաններում մի հատ 70 սղոցանոց ջրեղով կարելի յե մշակել որական ավելի քան 700 փութ, իսկ 80 սղոցանոցով—մինչև 950 փութ հնդավոր բամբակ, մինչդեռ հին տիպի գործարաններում նույն մեծության ջրեղների ունակությունը կլինի ամենաշատը 400—500 փութ: Ոտար խառնուրդներից ավելի հիմնովին մաքրվելու



Նկար 40. Բամբակը դեպի մի ընդհանուր կոնվեյեր փոխադրող խողովակներ

պատճառով, ողամուղ տիպի բամբակագործ գործարան-
ների արտադրած բամբակի վորակը 1—2 աստիճանով ա-
վելի բարձր է լինում միևնույն հում նյութից, բայց հին
տիպի գործարաններում գտած բամբակից:

Շնորհիվ բոլոր ջրեղների համահավասար ժամակա-
րարման, հնարավոր է դառնում միակերպ ապրանք ար-
տադրելը:

Ստեղծվածների պատվառով առաջացած ողի հոսան-
քով բամբակը մզվում է ստեղծված ջրից, դեպի բոլոր
ջրեղների համար մի ընդհանուր կոնդենսեր, վորը իր
կազմով զրեթե չի տարբերվում սովորական կոնդենսեր-
ներից, միայն՝ իր մշակելի նյութի քանակին համեմատ,
ավելի մեծ է լինում (նկար 40):

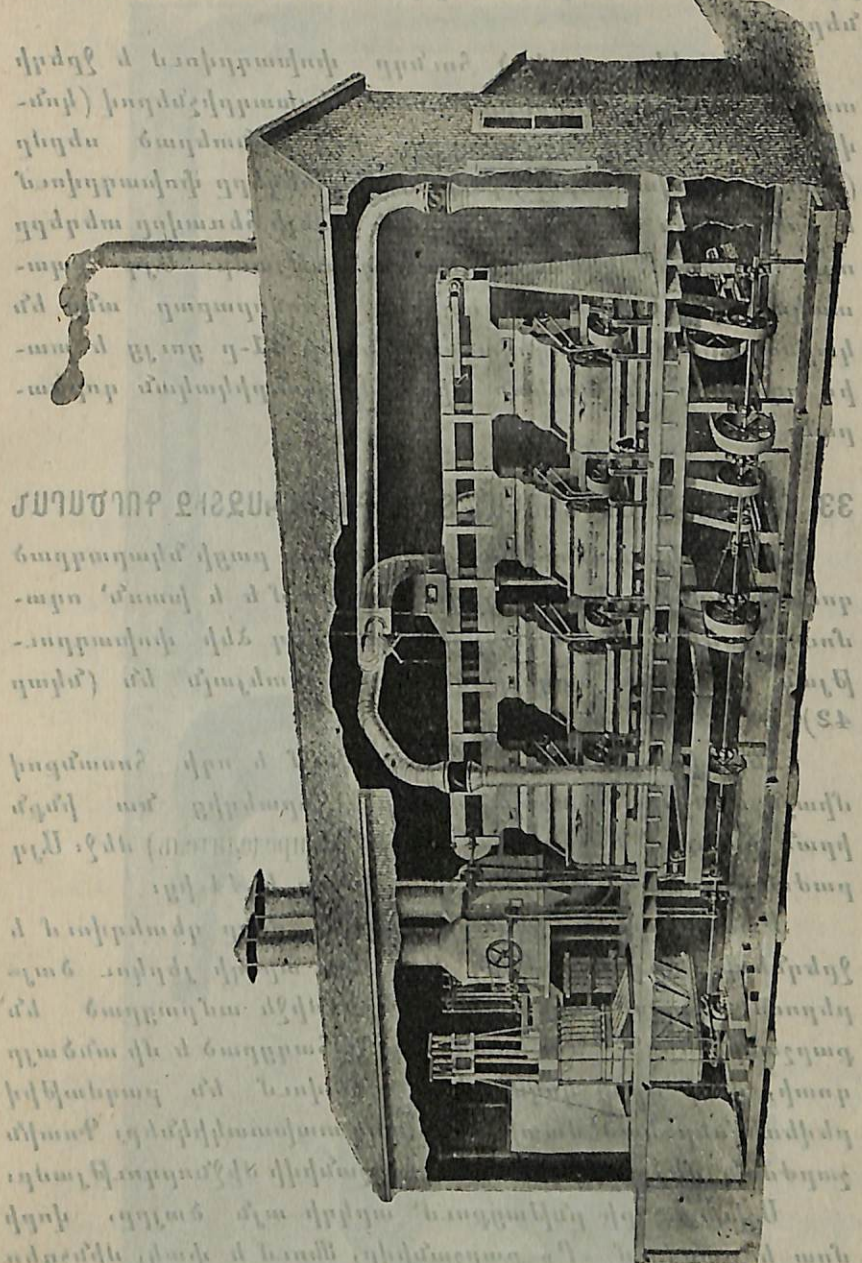
Այդ տեսակ կոնդենսերը սովորաբար զետեղում են
մամուլի արկղից մի քիչ բարձր, վորպեսզի հնարավոր լի-
նի բամբակը առանց զփվարության գլորել դեպի այդ
արկղը:

Գոյացող փոշին գուրս տանելու նպատակով՝ կոն-
դենսերի յերկու կողմից հարմարեցեալ են ուղղահայաց
փոշեհան խողովակներ:

«Մ» խողովակը, վորի միջով բամբակը փոխադրվում
է դեպի կոնդենսերը, իր մուտքի ծայրում քիչ թե չառ
լայնացրած է: Լայնացրած կտորի ստորին մասում գտնու-
վում է մի ցանց (մաղ), վորի ոգնությամբ բամբակի մեջ
մնացած փոշու մի մասը մաղվելով՝ թափվում է մի հա-
տուկ ընդունարանի մեջ, վորտեղից նրան ժամանակ առ
ժամանակ հեռացնում են: Վորովհետև թե գործարան
մանող հում նյութը և թե ջրեղներով գտած բամբակը
շարժվում են շարունակ փակ խողովակների միջով, ջրեղ-
ների բաժանմունքում շատ քիչ փոշի յե գոյանում և այդ
պատճառով աշխատանքի սենյակներում ողը զրեթե չի
ապականվում:

Հնդավոր բամբակի անուցանողները՝ դեպի ջրեղի
կամերաղ անցնելիս գոյացող փոքրաքանակ փոշին հեշտու-

խախտում մաշարս մախալիսս նախ քան որ զնայի



Նկար 41. Ստեղծված մեխանական ողամուղ գործարան

թյամբ դուրս ե ծծվում սովորական ողահան խողովակներով:

Բամբակից զատված հունդը փոխադրվում է ջրեղի տակից դեպի լինտերները հատուկ փախադրիչներով (կոնվեյերներով) կամ ելեվատորով, իսկ լինտերած սերմը (խավից զատված սերմը) դեպի մոտիկ տեղերը փոխադրվում է սովորական փոխադրիչներով և ավելի հեռավոր տեղերը ողի հոսանքով, եկզհառուսների ոգնությամբ: Այդ նպատակով՝ լինտերի և պահեստի միջև սովորաբար անց են կացնում հատուկ խողովակներ: Նկար 41-ը ցույց է տալիս ողամուղ մեքենական տիպի մի ամերիկական գործարան:

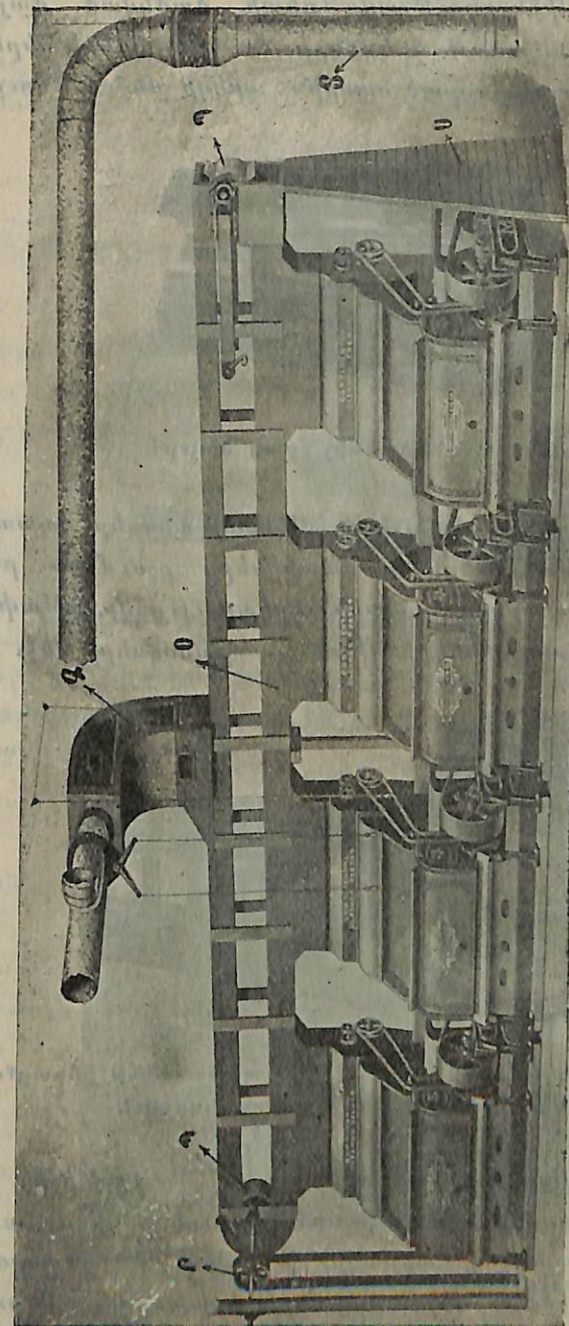
33. ՈՂԱՄՈՒՂ ՄԵՔԵՆԱԿԱՆ ՏԻՊԻ ԲԱՄԲԱԿԱԶՏԻՋ ԳՈՐԾԱՐԱՆ

Բամբակի փոխադրության համար, բացի նկարագրած գուտ ողամուղ սխեմայից, գործադրվում է և խառն՝ ողամուղ-մեքենական փոխադրություն: Այդ ձևի փոխադրության առանձնահատկությունները հետևյալն են (նկար 42):

Հնգավոր բամբակը փոխադրվում է ողի հոսանքով միայն մինչև «Գ» սեպարատորը, վորտեղից նա ինքն իրան ընկնում է «Փ» բաժանիչի (распределитель) մեջ: Այդ բաժանիչը յերևում է նկարներ 43-վց և 44-ից:

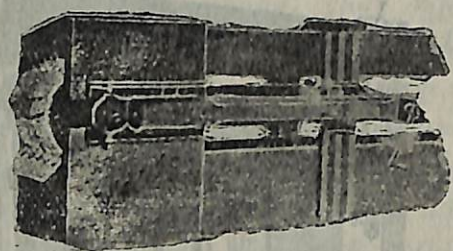
Բաժանիչը մի կրկնակի արկղ է, վորը գետեղվում է ջրեղների սնուցանողներից վեր: Այդ արկղի յերևու ծայրերում, լարած առանցքակալերի միջև ամրացրած են քարշանիվներ «Պ — Պ»: Նրանց շուրջը հաղցրած է մի անծայր գոտի, վորի դրսի կողմի վրա դանվում են բաղձաթիվ բեվեռիկներ կամ մատիկներ կրող տախտակիկներ: Գոտին շարժման մեջ է գրվում «Բ» քարշանիվի միջնորդությամբ:

Աշխատանքի ընթացքում՝ արկղի այն ծայրը, վորի մոտ է դանվում «Բ» քարշանիվը, մնում է փակ, մինչդեռ հակառակ ծայրը բացված է լինում: Բամբակը թափվելով սեպարատորից վերևի արկղի փոխադրիչ գոտու վրա, անց-



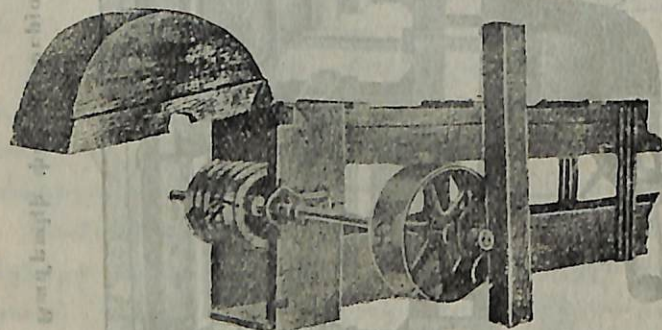
Նկար 42. Բամբակի փոխադրութունը ողամուղ — մեքենական լինտերով

նում և նրա միջնորդությամբ դեպի ծածկված ծայրը, փորտեղ նա ընկնում և ջրեղների սնուցանողների յերկարությամբ հարմարեցրած ստորին արկղի մեջ: Սնուցա-



Նկար 43. Բաժանիչ (բաց ծայրը)

նողների հանդեպ գտնվում են մի քանի անցքեր—պատուհաններ: Փոխադրիչ գոտու մատիկները քշում են բամբակը ստորին արկղի հատակի յերկարությամբ և թափում են նրան պատուհանների միջով սնուցանողների մեջ, իսկ

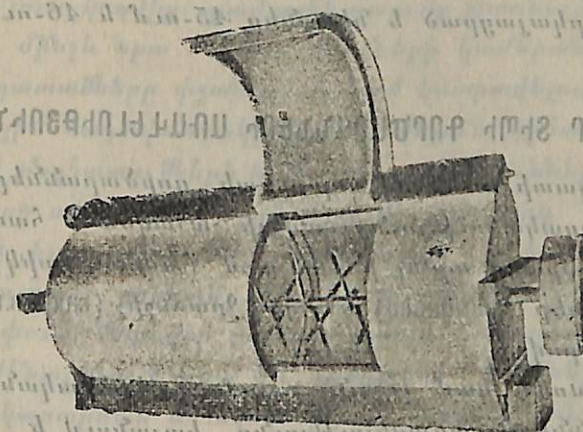


Նկար 44. Բաժանիչ (растределитель) աշխատանքի ընթացքում կեղեվը կամ կափարիչը փակվում և

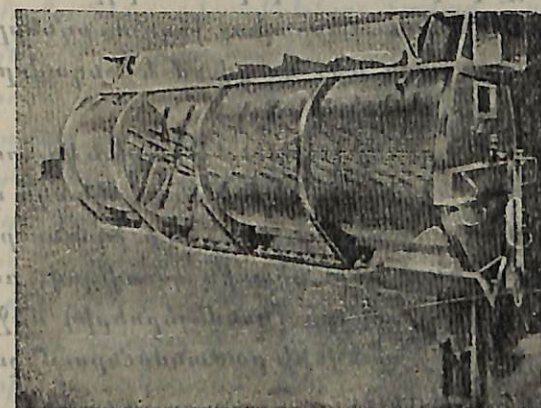
բամբակի ավելցուկը տանում են դեպի բաժանիչի բաց ծայրը, փորտեղից նա թափվում և հատակի վրա: Հատակի վրա կուտակվող բամբակը, մի հատուկ ծծող, շարժուն խողովակով («Տ») մերթ ընդ մերթ փոխադրվում և նորից դեպի սեպարատորը:

34. ՆԱԽԱՄԱՔՐԻՉ

Այն տեղերում, ուր պիտի գտել չափից դուրս աղտոտված կամ խոնավ բամբակ, բացի ողամուղ մեքենաներ-



Նկար 45. Նախամաքիչի ողամուղ գործառնում լից, գործ են ածում և հատուկ կազմվածքի «Նախամաքիչի-ներ», փորոնց զետեղում են բամբակ մատակարարող խողովակի միջին տեղում:



Նկար 46. Նախամաքիչի ողամուղ գործառնում չնդգալոր բամբակը քիչ թե շատ մաքուր յեղած դեպ-

քում, այսինքն յերբ նրան նախնական գտման յենթարկելու կարելի չի զգացվում, նախամաքրիչը կարելի չէ գատել ընդհանուր սխառեմից. այդ դեպքում հնդավոր բամբակը անցնում է անմիջապես դեպի ջրեղը: «Նախամաքրիչը» ներկայացրած է նկարներ 45-ում և 46-ում:

35. ՆՈՐ ՏԻՊԻ ԳՈՐԾԱՐԱՆՆԵՐԻ ԱՌԱՎԵԼՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ի նկատի առնելով նոր տիպի գործարանների մեծ արտադրողականությունը, ավելի շահավետ է համարվում զտած բամբակը սղմել լինքնաշարժ (ավտոմատիկ) բաժրակահարներ (трамбровка) ունեցող ջրաճնշիչ (гидравлический) մամուլներով:

Ողամուղ, կամ խառն՝ ողամուղ-մեքենայի տիպի գործարանների առավելությունը կայանում է ամենից առաջ նրանում, վոր բամբակի գտումը կատարվում է ավելի լրիվ կերպով և ստացվող բամբակի մազիկները ավելի համահավասար ու միակերպ են լինում: Բամբակի գտման համար կիրառվում են հետևյալ գործողությունները.

1) Շարժական, ընդունող խողովակը ծծում է հնդավոր բամբակը թեթև ու մանր խառնուրդի հետ միասին, թողնելով գետնի վրա ծանրաքաշ խառնուրդները:

2) Սեպարատորի մեջ գառվում է հնդավոր բամբակից մեծ քանակությամբ փոշի:

3) Մնուցանողի մեջ գառվում է տերևուկը, հողը և այլն:

4) Ջրեղի մեջ տեղի յե ունենում կրկնակի գտում.—

ա) Ճաղերի բաժանմունքում, ուր խառնուրդի մնացորդի մի մասը հնդի հետ միասին գառվելով բամբակից գլորվում է փոխադրիչների (կոնվեյերների) մեջ և տարվում է դուրս և բ) — ստեվերի բաժանմունքում՝ շարժական տախտակի ոգնությունը:

Բացի այդ բոլորից, բամբակը յենթարկվում է լրացուցիչ գտման՝ ա) — դեպի կոնվեյենսերը տանող խողովակի մաղի (ցանցի) վրա և բ) կոնվեյենսերի ցանցապատ թմբու-

կի վրա: Վորպես հետևանք գերազանց գտման, բամբակը ստացվում է ավելի բարձր կարգի, իսկ մազիկների յերկարությունը ի նկատի առնելով՝ ավելի միակերպ. այդ պատճառով այդ տեսակ բամբակը ավելի բարձր է գնահատվում:

Մյուս կողմից, բամբակի գտումը խառնուրդների մեծ մասից մինչև նրա մուտքը սղոցների կամերան, փրկում է սղոցատափները փշանալուց կամ կոտորավելուց, և առիթ չի տալիս ճաղավանդակի կեղտոտվելուն, կրճատելով այդպիսով ընդհատումների և վերանորոգությունների կարիքը:

Նոր տիպի գործարանների մի յերկրորդ առավելությունն էլ կայանում է բանվորական ուժը տնտեսելու մեջ. այդպես որինակ՝ հին ձևի գործարաններում որական 3500 փութ հնդավոր բամբակ գտելու համար պահանջվում են ամենաքիչը 7 հատ 80 սղոցանոց ջրեղներ, վորոնց մատակարարման և հսկողության համար անհրաժեշտ է ունենալ գիշերվա և ցերեկվա ժամերին 7-ական բանվոր, ընդամենը 21 հոգի, մինչդեռ նոր տիպի գործարաններում՝ բամբակի միևնույն քանակը կարելի չէ գտել չորս հատ 80 սղոցանոց ջրեղով, ունենալով 3, կամ, համեմայն դեպս, վոչ ավելի քան 6 բանվոր:

Բացի այդ, 7 ջրեղների կոնվեյենսերներից բամբակը դեպի մամուլները տեղափոխելու համար անհրաժեշտ է զբաղեցնել 6—9 բանվոր, իսկ ողամուղ սխառեմի գործարաններում այդ աշխատանքը կատարվում է մեքենաներով, առանց բանվորական ուժի գործադրելու: Նույնպես չեն պահանջվում բանվորներ՝ հնդավոր բամբակը պահեստներից գործարան կրելու համար. այդ գործը կատարում են ծծող խողովակները, վորոնց միջոցով հնարավոր է փոխադրել բամբակը նույնիսկ գործարանի հեռավոր մասերից: Այդ հանգամանքը պիտի նկատի ունենալ գործարանների հատակագիծը կազմելիս և պահեստները պիտի կառուցանել այնպիսի հեռավորություն վրա, վոր եկզհառուտների (ծծող մեքենայի) ունակություն սահմաններում գտնվեն:

Այդպիսով ձեռք ե բերվում բանվորական ուժի զգալի տնտեսում, բացի մի քանի անուղղակի առավելություններից, վորոնց թվում և դժբախտ դեպքերի ավելի չնչին հավանականությունը, վորպիսիները գրեթե անխուսափելի չեն մեծ թվով բանվորներ աշխատեցնող գործարաններում:



Բ Ա Ռ Ա Ր Ա Ն

ԳՐԻՒ ՄԵՋ ՊԱՏԱՀԱՂ ՏԵԽՆԻԲԱԿԱՆ ԲԱՌԵՐԻ

Անծայր ժապավեն	Бесконечная лента
Ասեղնավոր, ասեղնապատ թմբուկ	Игольчатый барабан
Առանցքակալ	Подшипник
Ատամանիվ	Шестерня
Բամբակահար	Трамбовка для хлопка
Գլան, գլանիկ	Цилиндр, цилиндрик
Հնդիմանիվ	Храповое колесо
Հնդունարան	Приемник, приемная камера
Թուջ	Чугун
Թափանք	Улюк
Ինքնակիր	Самотас
Լիսեռ, լիսեռիկ	Вал, валик
Ստացուցիչ, կոնդենսեր	Конденсер
Կնդուղ	Коробочка, плод
Կարագամ	Заклепка
Կիսապատյան	Полужоух
Հակ	Кипа
Հակեկ	Упаковать хлопок
Հնդավոր	Сырец
Հակակշիռ	Противовес
Ճաղ	Колосник
Ճաղավանդակ	Колосниковая решетка
Ճաղակամերա	Колосниковая камера
Ճարմանդ	Петля
Մազմզուկ (բամբակ)	Волокно
Մազիկ	Волоконце
Մեղեխ	Кривошип
Նավ	Желоб

Ներքնողակ	Втулка
Ուածծիչ (մեքենա)	Экстаустер
Ուամուղ	Пневматический
Պտղոց	Завязь
Պտուտակ	Винт
Պտուտակամար	Гайка
Պտուտակամանուլ	Винтовой пресс
Պարույր	Спираль
Զրեղ	Джин
Զրանչիչ, Զրանչական	Гидравлический
Զրանչիչ մամուլ	Гидравлический пресс
Մուցանող (պաշարարկղ)	Питатель
Ստեպատ տախտակներ	Щеточные планки
Ստեպատ թմբուկ (ստեպթմբուկ)	Щеточный барабан
Սկավառակ	Диск
Ստեպլան	Щеточный цилиндр
Սղոցազլան	Пильный цилиндр
Սղոցասրիչ	Пилоточка
Սրիչակալ	Пильная каретка
Յանցապատ, մաղապատ թմբուկ	Сетчатый барабан



27.340

ԳԻՆԸ 1 ՌՈՒԲԼԻ

ՀԱՍՑԵՆ՝ ՅԵՐԵՎԱՆ, ՀԱՅԲԱՍՏԲԱԿԿՈՄ.