Շ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ, Դ. ՄԵԼՏՈՆՅԱՆ,
Գ. ՄՈՒՐԱԴՅԱՆ, Գ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶԱՏՈՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

Շ. Մ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ, Պ. Մ. ՄԵԼՏՈՆՅԱՆ,
Գ. Գ. ՄՈՒՐԱԴՅԱՆ, Գ. Մ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶԱՏՈՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐՔ

ԵՐԵՎԱՆ «ՀԱՅԱՍՏԱՆ» 1986

ԳՄԴ 40.7 у2
Գ 680

Գրախոս՝ տնտեսագիտության
թեկնածու Ա. Հ. ՀԱՄԲԱՐ-
ՁՈՒՄՅԱՆ

Գ 680 Գյուղատնտեսության մեխանիզատորի տեղեկագիրք. Շ. Մ. Գրիգորյան, Պ. Մ. Մելտոնյան, Գ. Գ. Մուրադյան, Գ. Մ. Կարապետյան.— Եր.։ Հայաստան, 1986.— 328 էջ, նկ.

Տեղեկագրքում նկարագրված են Հայկական ՍՍՀ-ում կիրառվող գյուղատնտեսական մեքենաների և մեքենատրակտորային ագրեգատների կառուցվածքը, կարգավորումները և շահագործումը։ Տվյալներն են բերված լեռնային պայմաններում գյուղատնտեսական տեխնիկայի շահագործման առանձնահատկությունների մասին։ Ուշադրություն է դարձված տեխնիկական վիճակի որոշման մի քանի հարցերի վրա։

Նախատեսված է գյուղատնտեսական արտադրության մեջ աշխատող մեխանիզատորների համար։

Գ $\frac{3802040000}{701\ (01)\ 86}$ 140—85 ԳՄԴ 40.7 у2

© «Հայաստան» հրատարակչություն, 1986

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՍՄԿԿ XXVII համագումարի որոշումներում և Կենտկոմի նախահամագումարյան փաստաթղթերում գիտատեխնիկական առաջադիմության արագացումը դիտվում է որպես կուսակցության տնտեսական քաղաքականության արմատական հարց։ Ագրոարդյունաբերական համալիրի կառավարման հետագա կատարելագործման նպատակով պետագրոաթդի ստեղծմամբ անհետաձգելի աշխատանքներ են նախատեսվում գյուղատնտեսության արտադրական գործընթացների մեքենայացման, էլեկտրիֆիկացման և ավտոմատացման ուղղությամբ։

Գյուղատնտեսական արտադրության մեջ տեխնիկական առաջադիմությունը մեր երկրում իրականացվում է մեքենաների համակարգի պարբերաբար վերամշակմամբ։ Մեքենաների համակարգը նախատեսում է ինդուստրիալ տեխնոլոգիայի ապահովման համալիրների ստեղծում և ներդրում, գյուղատնտեսական բոլոր կուլտուրաների մշակության և բերքահավաքի համալիր մեքենայացման ավարտում։ Առաջադեմ տեխնոլոգիայի և մեքենաների համակարգի ներդրմամբ նախատեսվում է գյուղատնտեսական մթերքների արտադրման մեթոդները փոխադրել արդյունաբերական հիմքի վրա, զարգացնել գյուղատնտեսության մասնագիտացումն ու համակենտրոնացումը ագրոարդյունաբերական ինտեգրացման ուղիով։

1981—1990 թթ. ժամանակաշրջանի համար մեքենաների ընթացիկ համակարգը մշակված է ՍՄԿԿ Կենտկոմի և ՍՍՀՄ Մինիստրների խորհրդի 1978 թ. հունիսի 19-ի «Գյուղատնտե-

սական արտադրության մեքենայացման հետագա զարգացման և գյուղատնտեսությունը բարձր արտադրողական տեխնիկայով հագեցնելու մասին» որոշման հիման վրա։

Մեքենաների համակարգում արտադրության մեջ գործադրվող տեխնիկայի հետ մեկտեղ ընդգրկված են կառուցվածքային փոփոխման կամ արդիականացման ենթակա, պետական փորձարկումների ընթացաշրջանում գտնվող, ինչպես նաև գործողության տարբեր սկզբունքով բոլորովին նոր մշակվող մեքենաները։ Այդ պատճառով մեքենաների նշված համակարգը որոշում է գյուղատնտեսության մեքենայացման զարգացումը ոչ միայն նախատեսված տասնամյակի, այլև 1990 թվականից հետո զգալի ժամանակաշրջանի համար։

Մեքենաների համակարգը մշակված է ՍՍՀՄ գոտիականության սկզբունքով, համալիր մեքենայացման հեռանկարային տեխնոլոգիայի և տեխնիկական միջոցների ներդրման գծով կատարված տեսական և գործնական բազմամյա հետազոտությունների վերլուծության, ինչպես նաև մեքենատրակտորային հավաքակայանի համակազմի օպտիմալացման հիման վրա։

Տեխնոլոգիական գործընթացների կատարելագործման, ինչպես նաև որակապես բոլորովին նորերի կիրառման, էներգետիկական և փոխադրական միջոցների հզորության մեծացման, ինքնագնաց մեքենաների անվանացանկի ընդլայնման, տեխնիկական միջոցների արագության, ընդգրկման լայնության, թողունակության բարձրացման, ունիվերսալացման և միօրինակման շնորհիվ զգալիորեն կբարձրանա բուսաբուծության ճյուղի արդյունավետությունը, կնվազի ձեռքի ուժով կատարվող գործողությունների թիվը։

Տեղեկագրքում ամփոփված են Հայաստանի պայմաններում գյուղատնտեսական կուլտուրաների մշակության ու բերքահավաքի համար երաշխավորվող մեքենագործիքները, որոնք նախատեսված են մեքենաների համակարգում։ Բացի այդ, տեղ են գտել նաև գիտական հետազոտությունների մի քանի արդյունքներ, որոնք ներդրվել են հանրապետության գյուղատնտեսական արտադրության մեջ։

Մեքենագործիքների կառուցվածքային առանձնահատկությունների, տեխնիկական բնութագրային համառոտ տվյալների հետ մեկտեղ գրքում նշվում են դրանց գործադրման ասպարեզը, աշխատանքի տեխնոլոգիան և կատարման եղանակները, տեխնոլոգիական գործընթացներին ներկայացվող ագրոտեխնիկական պահանջները, ինչպես նաև տեխնիկական միջոցների բանվորական օրգանների և հանգույցների կանոնավորման եղանակները։

1. ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Ընդհանուր դրույթներ

Հողի մշակության գլխավոր խնդիրն է՝ կարգավորել ջրաօդային ռեժիմը և պայքարել մոլախոտային բուսականության դեմ։ Դրա հետ մեկտեղ, ճիշտ զուգակցելով կենսաբանական և քիմիական ներգործությունները, մարդը անընդհատ բարձրացնում է հողի բերրիությունը։ Կ. Մարքսի արտահայտությամբ հողը անընդհատ բարելավվում է, եթե նրա հետ ճիշտ վերաբերվեն։ Հողի մշակության եղանակի ճիշտ ընտրության դեպքում կանխվում են նաև հողատարման պրոցեսները, որը չափազանց անհրաժեշտ է լեռնային երկրագործության պայմաններում։

Հողի մշակությունը կատարվում է երեք եղանակով՝ հիմնական, մակերևութային և հատուկ։ 15 սմ-ից ավելի խորությամբ կատարվող հողի մշակությունը կոչվում է հիմնական, դրանից փոքրը՝ մակերևութային կամ լրացուցիչ։

Հիմնական մշակությունը նախորդ կուլտուրայից հետո հողի առաջին խոր (20—35 սմ) մշակությունն է։ Այն կատարվում է տարբեր կառուցվածքի իրաններով համալրված գութաններով՝ առը շրջելով և միաժամանակ փխրեցնելով։ Հողատարման ենթակա դաշտամասերում կատարվում է խոր փխրեցում (25—40 սմ), առանց առը շրջելու։

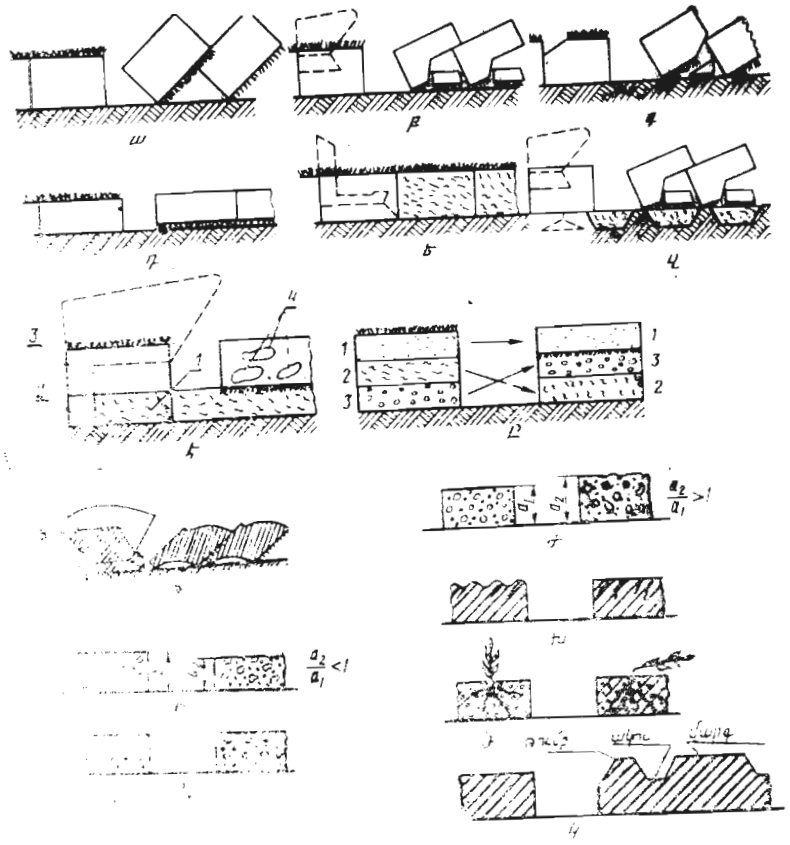
Մակերևութային մշակությունը լինում է նախացանքային և ետցանքային. այն կատարվում է մինչև 12—14 սմ խորությամբ՝ հողի փխրեցման, խառնման կամ տափանման, մոլախոտերի դեմ պայքարի, պարարտանյութերը հողով ծածկելու նպատակով։ Մշակությունը կատարվում է երեսվարիչներով, կուլտիվատորներով, ցաքաններով, հողուրագներով, գլանվակներով, ֆրեզներով։

Հատուկ մշակությունը կատարվում է նոր հողերի յուրացման նպատակով, պայմաններ ստեղծելով բույսերի նորմալ զարգացման ու աճման համար։ Հողի հատուկ մշակությունը ընդգրկում է՝ թփուտաճահճային հողերի վար, հիմնաշրջումային և հարկաշարքային վար, խոր փխրեցում, ֆրեզում, մարգահանում, տնկափոսի պատրաստում և այլն։

Հողի մեխանիկական մշակության գործընթացները բնութագրվում են հետևյալ գործողություններով։ Հողի մշակության բանվորական օրգանները միաժամանակ կարող են կատարել մեկ կամ մի քանի գործողություններ՝ շրջում, փխրեցում, խառնում, տափանում, հարթեցում, մոլախոտերի քաղհանում, թմբերի պատրաստում, մարգահանում, ակոսահանում։

Հողի շրջումը հիմնականում կատարվում է գութաններով։ Կախված հողի վիճակից ու տեսակից, կատարվում է առի լրիվ և մասնակի շրջում։ Ներկայումս լայն տարածում է ստացել առի մասնակի շրջումով (մինչև 135°) վարը, որը կատարվում է լանջերի վարի ժամանակ ջրային հողատարումը կանխելու նպատակով (նկ. 1. 1ա)։ Առի լրիվ շրջումը կատարվում է ճիմային և ճահճային հողերի յուրացման ժամանակ՝ պտուտակային թևեր ունեցող իրաններով (նկ. 1. 1դ)։ Կուլտուրական վարի (նկ. 1. 1բ) դեպքում հողի վերին ճմաշերտը նախագութանիկով կտրվում և գցվում է ակոսի հատակին։ Անկյունահանով վարը կատարվում է քարքարոտ հողերի մշակության նպատակով (նկ. 1. 1գ)։ Անթև իրանով վարը կատարվում է հողատարումը կանխելու նպատակով, ինչպես նաև չորային գոտու հողերի խոր փխրեցման ժամանակ (նկ. 1. 1ե)։ Հողախորացումով վարը կատարվում է փոքր հզորության հողերի վարելաշերտը 6—15 սմ խորացնելու համար (նկ. 1. 1զ)։ Կտրված թևով գութանով վարը նույնպես կատարվում է ոչ մեծ հզորության հողերի մշակության համար՝ վերին շերտի շրջումով և ներքևի շերտի փխրեցումով (նկ. 1 է), որի դեպքում ոչ ստրուկտուրային հողաշերտը

անցնում է թևի կտրվածքով և ընկնում ակոսի հատակին, իսկ նրա մի մասը խառնվում է պարարտ հողի հետ և տեղափոխվում վերև։ Հարկաշարքային (յարուսային) վարը, որը լինում է երկու կամ եռահարկ՝ կատարվում է ներքևի պարարտ շերտը վերհանելու համար (նկ. 1. 1ը)։



Նկ. 1. 1. Հողի մեխանիկական մշակության ճիմնական տեսակները. ա—վար առանց նախագութանիկի, բ—կուլտուրական վար, գ—վար անկյունահանով, դ—վար՝ առի լրիվ շրջումով, ե—անթև իրանով վար, զ—վար հողախորացումով, է—կարված թևով վար, ը—հարկաշարքային վար, թ—ռոմբաձև վար, ժ—փխրեցում, ի—տափանում, լ—խառնում, խ—հաբթեցում, ձ—մոլախոտերի բաղհանում, ղ—ակոսահանում, մարգահանում և թմրի պատրաստում։

Ռոմբաձև վարը (նկ. 1. 1թ) կատարվում է հաշվի առնելով այն առավելությունը, որ ակոսն ստացվում է ավելի լայն։ Դա նպաստավոր պայմաններ է ստեղծում անվավոր տրակտորի ընթացքի համար, հնարավորություն տալով իրանները միմյանց նկատմամբ ավելի մոտ (500 մմ՝ 700—900 մմ փոխարեն) տեղակայելու, որը շատ կարևոր է կախովի գութանների համար։ Գոյություն ունի նաև հարթ վար, որն ստացվում է առն աջ կամ ձախ շրջելով և արագընթաց վար, որը կատարվում է ագրեգատի 9—12 կմ/ժամ արագությամբ՝ հատուկ իրաններով։ Հողի մշակության մյուս ձևերը տրված են նկ. 1. 1ժ—կ-ում։

Գութանների դասակարգումը։ Գութանը բաղկացած է շրջանակի վրա հավաքված բանվորական օրգաններից, կարգավորման մեխանիզմներից, հենարանային անիվներից, տրակտորի հետ միացված կախովի համակարգից կամ կցորդիչից։ Գութանի հիմնական բանվորական օրգաններն են՝ իրանը, նախագութանիկը, դանակը և հողախորացուցիչը։ Դանակը առը կտրում է ուղղաձիգ հարթության մեջ, նախագութանիկը կտրում է առի վերին ճմոտ շերտը և գցում ակոսի հատակին, իրանը կտրում է առը, շրջում և փխրեցնում։

Գութանները ըստ ագրեգատավորման եղանակի լինում են կցովի, կախովի և կիսակախովի, ըստ օգտագործվող քարշի տեսակի՝ ձիաքարշ, տրակտորաքարշ, ճոպանի քարշով, ինքնագնաց, ըստ իրանի կառուցվածքի՝ թևավոր, սկավառակավոր, ոտորային, կոմբինացված, ըստ բանվորական արագության՝ սովորական և արագընթաց, ըստ իրանների թվի՝ մեկ, երկու, երեք և բազմաիրան, ըստ վարի տեսակի՝ սովորական, արագընթաց, հողախորացումով, հարկաշարքային, պլանտաժային, գութան-փխրեցուցիչներ (անթև վարի համար), հարթ և ռոմբաձև վարի, ըստ նշանակության՝ ընդհանուր և հատուկ։

Ձիաքարշ գութաններն ունեն սահմանափակ կիրառություն և օգտագործվում են ոչ տրակտորահարմար տեղանքում։ Ճոպանի քարշով գութաններն օգտագործվում են լեռնային տեղանքում և ճահճային հողերի վարի համար։ Սկավառակավոր գութանները նախատեսված են չոր, ամուր հողերի վարի համար։ Կոմբինացված գութանների բանվորական օրգաններից

մեկը (թև, նախագութանիկ, հողախորացուցիչ) փոխարինվում է ռոտորով կամ ֆրեզով, և նախատեսված է հողի ինտենսիվ փխրեցման համար։

Հատուկ գութանների թվին են պատկանում թփուտաճահճային, պլանտաժային, այգեգործական, անտառային, խաղողի այգու, խոպան և քարքարոտ հողերի վարի գութանները և այլն։

Հարթ վարի գութաններն ունեն աջ և ձախ շրջման իրաններ և կիրառվում են հարթ վար ստանալու նպատակով։

Ցրտահերկը և խոպան հողերի վարը կատարվում է նախագութանիկներով և թևավոր իրաններով համալրված գութաններով։ Կրկնավարը և գոմաղբի խառնումը հողին կատարվում է առանց նախագութանիկի գութաններով։ Ոչ բավարար խոնավության հողերի վարը կատարվում է անթև գութաններով, իսկ գերխոնավ հողերինը՝ ռոտացիոն գութաններով։ Ճմոտ հողերը վարում են առի լրիվ շրջումով, առանց փխրեցման, փխրեցումը կատարվում է այլ գործիքներով։

Վարը պետք է կատարել ագրոտեխնիկական ճիշտ ժամկետներում՝ 20—22 սմ խորությամբ։ Եթե վարելահողերի հզորությունը փոքր է, ապա հողախորացուցիչներով վարի խորությունը մեծացնում են աստիճանաբար՝ տարեկան 2—3 սմ։ Որոշ կուլտուրաների մշակության համար վարի խորությունը հասնում է 35 սմ։

Ագրոտեխնիկական պահանջներ։ Վարի առաջադրված խորության ապահովումը հարթ տեղանքում չպետք է գերազանցի 5%, ոչ հարթ տեղանքում՝ 10%։ Գութանի ընդգրկման լայնության շեղումը հաշվարկայինից չպետք է անցնի ± 10%-ից։ Վարի ընթացքում առերի լայնությունը և հաստությունը պետք է լինեն հաստատուն, բուսական մնացորդները և պարարտանյութը պետք է լրիվ ծածկվեն հողաշերտով։ Թմբերի բարձրությունը չպետք է գերազանցի 5 սմ և չպետք է թողնվեն չվարված հողակտորներ՝ խարակներ։ Անթև բանվորական օրգանները հողը չպետք է մանրացնեն 1 մմ-ից փոքր մասնիկների և եթե հողամասը ենթակա է հողատարման, խոզանը քայքայել թույլատրվում է մինչև 10%-ի չափով՝ երեսվարի և 25%՝ խոր վարի դեպքում։

Գութանների բանվորական օրգանները

Վարի որակը հիմնականում կախված է իրանի կառուցվածքից, որն իր հերթին բնորոշվում է բանվորական մասերով՝ թևով և խոփով։ Հայրենական գութանների վրա կիրառվում են 4 տիպի թևեր՝ գլանաձև, կուլտուրական, կիսապտուտակային և պտուտակային։ Առանձնապես լայն տարածում են գտել կուլտուրական և կիսապտուտակային թևերը։ Հարկաշարքային գութանների վրա հազվադեպ օգտագործվում են նաև կտնական մակերևույթի թևեր։

Գլանաձև թևերով գութանները նախատեսված են քիչ կապակցված, ավազային հողերի վարի, ինչպես նաև հիմնաշրջման համար։ Այդ տիպի թևերը առը լավ են փխրեցնում, սակայն վատ են շրջում։

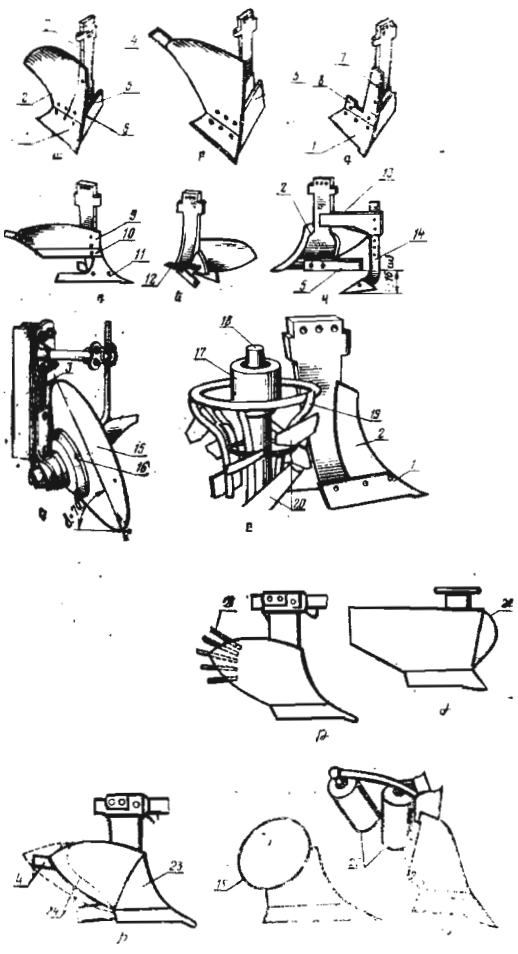
Կուլտուրական թևերով գութանները բավարար շրջում են առը և լավ փխրեցնում։ Առն ավելի լավ շրջելու նպատակով այս տիպի իրանները օգտագործվում են նախագութանիկով (նկ. 1. 2ա)։

Կիսապտուտակային թևերով գութանները առը լավ շրջում են, սակայն լավ չեն փխրեցնում։ Այդ իրանները տեղակայվում են թփուտաճահճային և ընդհանուր նշանակության գութանների վրա՝ ճմոտ և խոպան հողերի վարի համար (նկ. 1. 2բ)։

Պտուտակային թևերով գութանները շատ լավ շրջում են առը, սակայն վատ են փխրեցնում։ Օգտագործվում են խիստ ճմուտ հողերի վարի համար, երբ պահանջվում է առի լրիվ շրջում։ Այս իրանները համալրվում են սկավառակավոր դանակներով։ Արդյունաբերությունը ներկայումս իրացնում է այդ տիպի իրանների արտադրությունը։

Թևերը կազմված են մեկ կամ մի քանի մասերից։ Բարդ կառուցվածքի թևերի ստեղծման նպատակն է լավացնել առի շրջումը կամ փխրեցման աստիճանը, իջեցնել էներգետիկական ծախսերը, փոքրացնել ցեխոտումը, կատարել երկու շերտի վար, որոնցից մեկը շրջում է, մյուսը՝ ոչ։

Անթև իրանը (նկ. 1. 2գ) օգտագործվում է քամու հողատարման ենթակա և շորային շրջանների հողերի փխրեցման համար։ Խոփով (1) կտրված առը բարձրանում է լայնացու-



Նկ. 1. 2. Գութանի թևերի տեսակները.

ա—կուլտուրական, բ—կիսապատատակային, գ—անթև, դ—կտրված, ե—շարժական դուրով, զ—հող խորացնող թաթիկով, է—սկավառակավոր, ը—կոմբինացված, թ—ակոսային եզրի կարգավորումով, ժ—դաշտային եզրի կարգավորումով (ոռոգման վարի համար), ի—փոփոխվող կրծքով և փետուրով, լ—սկավառակավոր թևով, խ—հոլովակավոր։ 1,10,11—խոփեր, 2,9—թևեր, 3—կանգնակ, 4—թևի փետուր, 5—դաշտային տախտակ, 6—թևի կուրծք, 7—վահանիկ, 8—լայնացուցիչ, 12—դուր, 13—կալունակ, 14—հող խորացնող թաթ, 15—սկավառակ, 16—իլ, 17—ռոտորի իրան, 18—լիսեռ, 19—ռոտոր, 20—թիակներ, 21—կարգավորվող երկարությամբ թիթեղներ, 22—կողային խոփ, 23—թևի փոփոխվող կուրծք, 24—երկարացված և կարճացված թևեր, 25—հոլովակներ։

ցիչի (8) վրայով, դեֆորմացվում և ընկնում է ակոսի հատակը ու լրացուցիչ փխրեցվում։

Կտրված թևով իրանը (նկ. 1. 2դ) նախատեսված է մոխրագույն հողերի վարի համար։ Հողի վերին բերրի շերտը վարվում է շրջումով, իսկ ներքևի 4—5 սմ շերտը՝ միայն փխրեցվում։ Իրանը ունի երկու խոփ (10, 11)։ Հողի ստորին մոխրագույն մասը կտրվելով ներքևի խոփով, բարձրանում է նրա վրայով և թևի կտրվածքով ընկնում ակոսի հատակը ու լրացուցիչ փշրվում։ Հողի վերին բերրի շերտը կտրվելով վերևի

խոփով, բարձրանում է թևի (9) վրա, շրջվում և ընկնում է ներքևի փխրեցված առի վրա։ Այս իրանը կոչվում է նաև հողախորացնող։ Թևի կտրվածքի լայնությունը փոփոխվում է վերին խոփի համապատասխան լայնության ընտրությամբ։

Շարժական դուրով իրանը (նկ. 1. 2ե) նախատեսված է կավավազային և քարքարոտ ամուր հողերի վարի համար։ Շարժական դուրը (12), որը միացված է կանգնակին, առջևի սուր մասով դուրս է գալիս խոփից առաջ 20—30 մմ, կատարում է խոփի քթամասի լծակի դեր, նպաստելով իրանը հողի մեջ խորանալուն։ Խոփը քարի հանդիպելիս դուրը կատարում է պահպանակի դեր։ Մաշվելուն զուգընթաց դուրը աստիճանաբար առաջ է տրվում՝ համապատասխան անցքերի միջոցով։

Հողախորացնող թաթիկով իրանը (նկ. 2 զ) նախատեսված է մոխրագույն, շագանակագույն և փոքր հզորության սահհողերի վարի և միաժամանակ վարաշերտի խորացման (6—15 սմ) համար։ Հողախորացնող ալաքաձև թաթիկը տեղակայվում է իրանից հետո, խոփից ներքև փխրեցնում է ակոսի հատակը, առանց այն խառնելու շրջված առին։ Թաթի ընդգրկման լայնությունն է 26 և 30 սմ։ Կանգնակը ունի անցքեր, որով կարգավորվում է տեղակայման խորությունը։ Հատուկ գութանների վրա տեղակայելիս հող խորացնող թաթիկները համալրվում են հենարանային սահատախտակներով և զսպանակավոր պահպանակներով։ Հող խորացնող թաթիկները լինում են ալաքաձև և կտրված թևով իրանի տեսքով։ Ալաքաձև թաթիկի լայնությունը ընտրվում է հիմնական իրանի ընդգրկման 4/5-ի չափով։ Կախովի գութանների վրա թաթերը իրանին ամրացվում են կոշտ կերպով, կցվող գութանների վրա՝ քառօղակ զուգահեռագծային մեխանիզմով։

Սկավառակավոր իրանը (նկ. 1. 2է) նախատեսվում է ծանրը, ամուր, ինչպես նաև գերխոնավ հողերի վարի համար։ Իրանի հիմնական բանվորական օրգանը սուր կտրող եզրով գնդամակերևութային սկավառակն է (15)։ Իրանի կանգնակը շրջանակին ամրացված է այնպես, որ կտրող եզրի հարթությունը ակոսի հատակի հետ կազմում է 70° անկյուն, իսկ գրոհի անկյունը 40—45° է։

Սկավառակը պտտվում է շնորհիվ հողի դիմադրության։ Առը 25—35 սմ հաստությամբ կտրվում, սահում է կողք և շպրտվում դեպի ակոս։

Շրջված դիրքով վարված հողը մեծ կոշտերով է լինում, որը նպաստում է դրանց միջով օդի ակտիվ շարժմանը և հողի ստորին շերտերի արագ չորացմանը։ Սկավառակների տրամագիծը լինում է 710, 760 և 810 մմ։ Սկավառակի 710 մմ տրամագծի դեպքում իրանի ընդգրկման լայնությունը 30 սմ է։

Կոմբինացված իրանները (նկ. 1. 2ը) նախատեսված են ծանր հողերի ինտենսիվ փխրեցումով վարի համար։ Կոմբինացված իրանը ունի կարճացված թև (2) և կտրված մասի փոխարեն տեղակայված ռոտոր (19)։ Ռոտորն ունի հիմքով վեր շրջված հատած կոնի տեսք։ Ռոտորի պտտման հաճախականությունը տատանվում է 268—507 բոպե⁻¹ սահմաններում։ Առի փխրեցման նպատակով ռոտորի ծնիշների վրա ամրացված են թիակներ (20)։ Կտրված առը շարժվելով կարճացված թևի վրայով, տրվում է ռոտորին, որը այն շրջում և հրում է ակոսի մեջ։ Այս իրաններով վարված հողը լավ է փխրեցվում, դաշտի մակերևույթը հարթ է լինում և առանց լրացուցիչ մշակության պատրաստվում է ցանքի համար։

Կարգավորվող ակոսային եզրով իրանը (նկ. 1. 2թ) պատրաստվում է կարճացված թևով, որի վրա միացվում են երկարությունները կարգավորող թիթեղիկներ (21)։ Թիթեղիկների երկարությունը կարգավորվում է, կախված մշակության խորությունից և շարժման արագությունից։

Կարգավորվող դաշտային եզրով իրանը (նկ. 1. 2ժ) օգտագործվում է ռոմբաձև վարի գութանների վրա։ Նշված նպատակի համար թևի դաշտային եզրի վրա տեղակայվում է լրացուցիչ կողային խոփ (22), որը կանխում է նաև բուսական մնացորդներով իրանի բռնվելը։ Գութանի իրանները դաշտային տախտակներ չունեն, բացի վերջինից, որը սարքավորված է զսպանակավոր կայունարարով։

Փոփոխվող կրծքով իրանը (նկ. 1. 2ի) օգտագործվում է իրանի դիմացկունության մեծացման նպատակով։ Թևի կուրծքը ավելի շուտ է մաշվում, քան մյուս մասերը, ուստի դրա փոխարինումը նորով տալիս է նաև մետաղի տնտեսում։ Այս նպատակի համար է օգտագործվում նաև թևը երկարացնող փետուրը։

Սկավառակավոր թևով իրանների (նկ. 1. 2լ), ի տարբերություն սկավառակավոր իրանների, թևի միայն մի մասն է փոխարինվում պասսիվ կամ ակտիվ պտտման սկավառակով։ Այս իրաններն օգտագործվում են կպչուն հողերի վարի համար։

Հոլովակավոր իրանները (նկ. 1. 2խ) օգտագործվում են վարի ժամանակ շփման դիմադրության փոքրացման նպատակով։ Հոլովակները պատրաստվում են ռետինից և ունեն պարաբոլոիդի ձև։

Խոփերի տեսակները։ Գութանի իրանի բանվորական մակերևույթը կազմված է երկու մասից՝ թևից և խոփից։ Նշված մասերը, անհրաժեշտության դեպքում, կարելի է մեկը մյուսից անկախ փոխել։ Խոփը իր վրա է վերցնում իրանի դիմադրության կեսից ավելին, որի հետևանքով ավելի արագ է մաշվում։

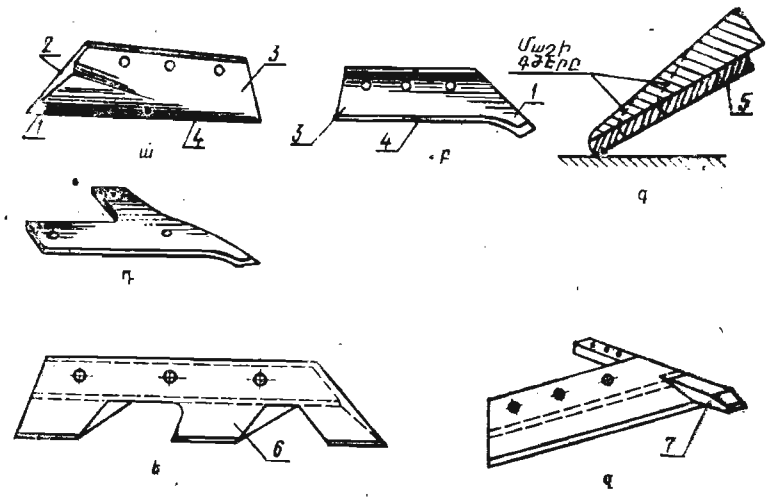
Խոփը նախատեսված է առը ակոսի հատակից կտրելու և թևին փոխանցելու համար։ Նշված գործընթացը առավել լավ է իրականացվում խոփի կտրող եզրի 1—1,5 մմ հաստության և 25—35° սրման անկյան դեպքում։

Ընդհանուր նշանակության խոփերը բաղկացած են՝ կտրող եզրից, քթամասից և կրնկից։

Ըստ ձևի խոփերը լինում են՝

Սեղանաձև (նկ. 1. 3ա), որոնք օգտագործվում են թեթև հողերի վարի համար և տեղակայվում են նախագութանիկների և որոշ գութանների վրա։

Դրաձև խոփերը (1. 3բ) ունեն ձգված քթամասեր, որոնք թեքված են ներքև մոտ 10 մմ և կողք՝ 5 մմ չափով։ Այս խոփերով գութանները ավելի կայուն են, հեշտ են խորանում՝ աշխատում են հատկապես ծանր հողերի վարի ժամանակ։ Դրանց կառուցվածքը բարդ է և թանկ արժեն։ Հաճախ ոչ քարքարոտ, ծանր հողերի վարի համար օգտագործվում են ինքնասրվող խոփերը (նկ. 1. 3գ), որոնք պատրաստվում են երկշերտ պողպատից կամ հալապատված մաշադիմացկուն համաձուլվածքի կտրող եզրով։ Հալապատվածքի հաստությունը լինում է 1,5 մմ։ Աշխատանքի ընթացքում վերին շերտը



Նկ. 1.3. Խոփի տիպերը.
ա—սեղանաձև, բ—դրաձև, գ—ինքնասրվող, դ—կտրած, ե—ատամնավոր, զ—շարժական դուրով։ 1—քթամաս, 2—պահեստային հաստություն, 3—կրունկ, 4—կտրող եզր, 5—կարծր համաձուլվածքի շերտ, 6—ատամ, 7—դուր։

ավելի արագ է մաշվում, քան հալապատվածքը, որի պատճառով նման խոփերը չեն բթանում և աշխատում են երկար ժամանակ։

Կտրած խոփերը (նկ. 1. 3 դ) օգտագործվում են հողախոցացնող իրանների վրա (նկ. 1. 2դ), մոխրագույն հողերի վարի ժամանակ։

Ատամնավոր խոփերը (նկ. 1. 3ե) պատրաստվում են դրոշմված պողպատից՝ ֆրեզով կամ գազային կտրիչով, որոշ դեպքերում մաշված խոփի եզրին զսպանակի կտորներ եռակցելով։ Այս խոփերի կտրող եզրի կես մասը կտրված է, որի շնորհիվ հողի մի մասը կտրվում է, իսկ մյուս մասը պոկվում, որը նպաստում է վարի ագրեգատի քարշային դիմադրության իջեցմանը։

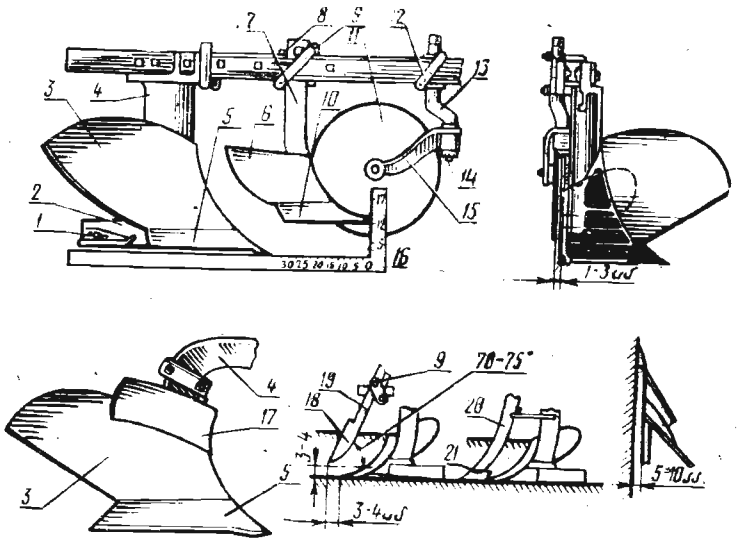
Շարժական դուրով խոփերը (նկ. 1. 3զ) նախատեսված են ծանր և քարքարոտ հողերի վարի համար։ Դուրի քթամասը մաշվելիս այն տրվում է առաջ, և խոփի քթամասը միշտ սուր է լինում։

Բացի նշվածը, կան նաև մեկ անգամվա օգտագործման խոփեր, որոնք պատրաստվում են բարակ, 8—10 մմ հաստության, ամուր մետաղից և առանց նորոգման օգտագործվում են մինչև լրիվ մաշվելը։ Փոփոխվող կտրող եզրերով խոփերը նախատեսված են թեթև հողերի վարի համար։ Այս խոփերի կտրող եզրերը պատրաստվում են բարձր որակի պողպատից և ամրացվում դամերով կամ հատուկ բոնիշներով, աշխատում են ավելի երկար ժամանակ, կտրող եզրի բարակության շնորհիվ ավելի լավ են խորանում հողում։

Փոփոխվող քթամասով խոփերը բաղկացած են երկու մասից՝ սեղանաձև խոփից և նրա վրա դրվող քթամասից, որը մաշվելուց հետո փոխարինվում է նորով։ Միացումը գամային է։

Նախագութանիկներ, անկյունահաններ, դանակներ: Նախագութանիկը (նկ. 1. 4) լինում է թեավոր և սկավառակավոր, այն տեղակայվում է գութանի յուրաքանչյուր իրանից առաջ, մոլախոտային բուսականության արմատային համակարգի հիմնական զանգվածի տարածման (8—12 սմ) խորության վրա։ Նախագութանիկի ընդգրկման լայնությունը հավասար է հիմնական իրանի ²/₃ մասին։ Նախագութանիկը նշված չափի առը կտրելով, այն շրջում գցում է ակոսի մեջ, իսկ իրանը մնացած հողով ծածկում է այն։ Նախագութանիկը բաղկացած է իրանի բոլոր մասերից, բացի դաշտային տախտակից։ Շարժման ուղղությամբ իրանի խոփի քթամասի և նախագութանիկի խոփի հեռավորությունը ընտրվում է կախված հողի վիճակից և իրանի ընդգրկման լայնությունից. այն մոտավորապես հավասար է իրանի ընդգրկման լայնությանը, կամ դրանից 5 սմ պակաս։ Ճմոտ հողերի վարի ժամանակ այդ հեռավորությունը մեծացվում է, քիչ կապակցված հողերի վարի ժամանակ՝ փոքրացվում։ Նշված հեռավորությունը ընտրվում է այնպես, որ իրանի կողմից շրջվող առը չբռնվի նախագութանիկով, իսկ նախագութանիկի առը՝ առջևի իրանով։ Նախագութանիկի 12 սմ-ից բարձր տեղակայման խորությունը հանգեցնում է ճմոտ հողաշերտը հիմնական իրանով անբավարար ծածկելուն, հող քիչ է մնում։

Նախագութանիկը ըստ լայնության տեղակայվում է այնպես, որ նրա դաշտային եզրը դեպի դաշտ իր[redacted]



Նկ. 1. 4. Նախագութանիկի, անկյունահանի, սկավառակավոր և կոթավոր դանակների տեղակայումը.

1—կրունկ, 2—դաշտային տախտակ, 3—թև, 4—կանգնակ, 5,10—խոփեր, 6—նախագութանիկի թև, 7—նախագութանիկի կանգնակ, 8—բռնիչ, 9 և 12—անուրներ, 11—դանակի սկավառակ, 13—ձնկաձև կանգնակ, 14—թագաձև տափօղակ, 15—եղան, 16—անկյունակ, 17—անկյունահան, 18—կոթավոր դանակի կտրող եզր, 19—կոթ, 20—կոր եզրով կոթավոր դանակ, 21—դուր։

լինի 0,5 —1,5 սմ, այն հաշվով, որ իրանը չքանդի նախագութանիկով բացված ակոսապատը։

Անկյունահանը (նկ. 1. 4) օգտագործվում է քարքարոտ հողերի վարի ժամանակ, այն կտրում և ակոսի մեջ է շրջրտում միայն առի վերին (շարժման ուղղությամբ ձախ) շերտը։ Բաղկացած է թևից, ծռած կանգնակից, անուրից, որով միանում է շրջանակի պահանգին։ Անկյունահանի թևը ներքևի անկյունով հենվում է իրանի թևին։ Ընդհանուր առմամբ անկյունահանը կատարում է նախագութանիկի դեր։ Լինում է թևավոր և գնդամակերևութային սկավառակի տեսքով։ Աշխատանքի ժամանակ անկյունահանը կտրում է նախորդ և հաջորդ առերի վերևի մի մասը, առը դարձնում ոմբաձև և նպաստում դրա լավ շրջմանը։

Դանակները (նկ. 1. 4) նախատեսված են ուղղաձիգ հարթության մեջ առի կտրման համար։ Այդ բանը արվում է մաքուր հատակով և պատով ակոս ստանալու համար։ Բոլոր գութանների վերջին իրանից առաջ դրվում է դանակ։ Ճմոտ հողերի վարի ժամանակ դանակը դրվում է բոլոր իրաններից առաջ։

Դանակները լինում են սկավառակավոր, կոթավոր և հարթ՝ հենարանային սահակողերով։

Սկավառակավոր դանակները օգտագործվում են ընդհանուր նշանակության բոլոր գութանների վրա, ինչպես նաև ճմոտ և կապակցված հողերի վարի հատուկ գութանների վրա։

Սկավառակը 390 մմ տրամագծով արվում է երկու կողմից, ինքնատեղակայվող է շարժման հարթության մեջ։ Սկավառակավոր դանակը տեղակայվում է այնպես, որ սկավառակի կենտրոնը գտնվի նախագութանիկի խոփի քթամասի ուղղությամբ, անվակունդը գետնից բարձր լինի 1—2 սմ, իսկ կտրող եզրը խոփից ցածր լինի 2—3 սմ։ Առանց նախագութանիկի գութանների վրա սկավառակը տեղակայվում է այնպես, որ նրա ուղղաձիգ առանցքը անցնի խոփի քթամասով։ Սկավառակի պտտման հարթությունը պետք է իրանի դաշտային եզրից դեպի դաշտ հեռացած լինի 1—3 սմ։

Կոթավոր դանակը նախատեսված է ճմոտ, հաստ կոճղարմատներ և քարեր պարունակող հողերի վարի համար, օգտագործվում է նաև թփուտաճահճային, անտառային և այլ հատուկ գութանների վրա։ Դանակը բաղկացած է կոթից և կտրող եզրից, ունի երկնիստ սեպի ձև։

Կորագիծ եզրով դանակի կոթը տեղակայվում է ուղղաձիգ։ Դանակի ծայրին եռակցված է անցք ունեցող դուր, որը հագնում է խոփի կլոր ծայրին և աշխատում է կայուն, առանց ծուվելու։

Ուղիղ կոթով դանակը տեղակայվում է 70—75° անկյան տակ։ Կոթավոր դանակը տեղակայվում է այնպես, որ նրա ձախ թշիկը զուգահեռ լինի ակոսի պատին և իրանի դաշտային եզրից հեռացած լինի 5—10 մմ։ Ճմակալած հողերի վարի ժամանակ այս դանակի ծայրը գտնվում է խոփի քթամասի բարձրության վրա։ Կորագիծ դանակն ըստ բարձրության չի տեղաշարժվում։

Կոթավոր դանակը խոփի քթամասից հեռացած պետք է լինի ուղղաձիգ և շարժման ուղղությամբ 3—4 սմ չափով։

Հարթ դանակները տեղակայվում են թփուտաճահճային գութանների վրա և նախատեսվում են մինչև 2 մ բարձրության թփուտային վարի համար։ Դանակի երկու կողմից տեղակայվում են կարգավորող տահակողեր։ Մահակողերը թփուտի ճյուղերը սեղմում են ներքև, իսկ դանակները կտրում են դրանք։ Դանակը սրված է երկու կողմից և բթանալիս շրջում են 180°։

Հողի հիմնական մշակման ընդհանուր նշանակության գութաններ

Ընդհանուր նշանակության գութանները առավելագույն չափով միօրինակված են։ Նույն իրանի վրա կարելի է տեղակայել տարբեր ձևի թև և խոփ, այդ նպատակի համար լրացուցիչ օգտագործելով համապատասխան կալունակ։

Հայաստանի հողային պայմաններում հիմնականում օգտագործվում են մեկից մինչև վեց իրանանի գութաններ։

ՊԼՊ-6—35, ՊԼ-5—35 կիսակախովի, ՊԼՆ-5—35, ՊԼՆ-4—35, ՊԼՆ-3—35 կախովի գութաններ կազմում են միօրինակված գութանների մի ընտանիք և նախատեսված են ոչ քարքարոտ հողերի վարի համար։ Այս գութանները համալրվում են բոլոր տեսակի թևերով, ինչպես նաև անթև իրաններով, հողախորացուցիչներով և շարժական դուրերով։

ՊԼՊ-6—35 գութան համալրվում է տրակտորի երկայնական տատանումների ժամանակ առաջին և վերջին իրանների ընթացքի խորության համաչափության ապահովման լիաբեռնիչ ունեցող կախոցով։ Լիաբեռնիչ խողովակի երկարությունը կարգավորվող է։

Առջևի հենարանային անիվը ծառայում է վարի խորության կարգավորման համար, ետևի անիվը՝ շրջանակի ետևի ծայրը բարձրացնելու և իջեցնելու, ինչպես նաև վերջին իրանի ընթացքի խորության ապահովման համար։ Աշխատող իրանների թվից կախված, ետևի իրանի մեխանիզմը հիմնական հեծանի վրա տեղակայվում է երեք դիրքով։ Շրջանակի առջևի մասը բարձրացվում է տրակտորի կախոցով, ետևինը՝

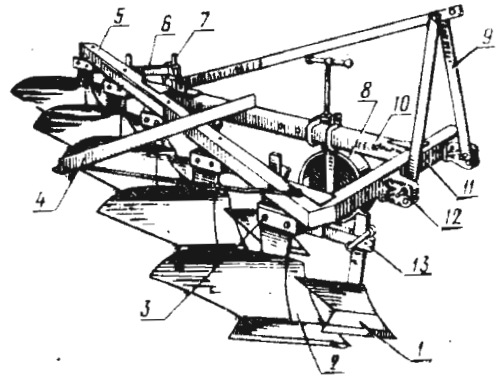
հիդրոգլանով։ Աշխատանքի ժամանակ հոլովակը սահմանափակում է սոնու պտույտը դեպի դաշտ։

Վարի խորության կարգավորման ժամանակ ետևի անիվի դիրքը կարգավորվում է հեղույսով։ Ագրեգատի ոչ լրիվ պտույտի ժամանակ կողային ուժեղ ճնշումից հոլովակը դուրս է գալիս ճեղքից և անիվը պտտվում է 180°։ Հոլովակի ճեղքից դուրս գալու ուժը կարգավորվում է շերտաձողերով։

Ի տարբերություն ՊԼՊ-6—35 գութանի, ՊԼ-5—35-ը համալրված է երկու ակոսային անիվներով, որոնց բարձրացում-իջեցումը կատարվում է հիդրոգլաններով։ Փոխադրական վիճակում գութանը հենվում է երկու ակոսային անիվների և կցորդիչի վրա։ Վարի խորությունը կարգավորվում է հիդրոգլաններով և հենարանային անիվների պտուտակային մեխանիզմներով։

Նշված ընտանիքի գութանների վրա սկավառակավոր դանակները տեղակայվում են նախագութանիկի քթամասից առաջ (հորիզոնական ուղղությամբ), դանակի ուղղաձիգ առանցքից հաշված 120 մմ հեռավորությամբ։

ՊԼՆ-5—35 կախովի գութան (նկ. 1. 5) համալրված է վարի խորության կարգավորման մեկ անիվով (8) և ցաքանի



Նկ. 1. 5. Կախովի ՊԼՆ-5—35 գութան։
1—նախագութանիկ, 2—իրան, 3—անկյունակ, 4—ցաքանների կրցորդիչ, 5—հիմնական հեծան, 6—դանակի ամրացման կալունակ, 7—սկավառակավոր դանակ, 8—հենման անիվ, 9—կախոց, 10—երկայնական հեծան, 11—լայնական հեծան, 12—կալունակ, 13—նախագութանիկի կալունակ։

կցորդիչով (4)։ Իրանների թվից կախված, կախոցի կալունակները (12) լայնական հեծանի (11) վրա տեղակայվում են 4 դիրքով։ Այդ բանը արվում է գութանի ընդգրկման լայնությունը տրակտորի տիպի հետ համաձայնեցնելու նպատակով։

ՊԼ-4—40 կախովի բառաիրան գութանը նախատեսված է ոչ քարքարոտ հողերի խոր վարի (մինչև 35 սմ) համար։ Իրանի ընդգրկման լայնությունը ավելացված է մինչև 40 սմ, իսկ նախագութանիկինը՝ 30 սմ։

ՊՆԴ-4—30 սկավառակավոր բառաիրան կախովի գութանը նախատեսված է ծանր, ամրացած և գերխոնավ հողերի վարի համար։ Բաղկացած է հարթ շրջանակից, սկավառակավոր բանվորական օրգաններից, սկավառակների մաքրիչներից, նախագութանիկներից, փխրեցուցիչներից, կարգավորման մեխանիզմով անիվից և կախոցից։

Իրանը բաղկացած է գնդամակերևութային սկավառակից, մաքրիչից, դաշտային տախտակով նախագութանիկից և փխրեցուցիչից։ Նախագութանիկը և փխրեցուցիչը ծառայում են չոր հողերի վարի ժամանակ սկավառակների հեշտ խորացման, ինչպես նաև ըստ ընդգրկման լայնության և վարի խորության գութանի կայունությունը լավացնելու համար։

Վարի խորությունը կարգավորվում է հենարանային անիվով։

ՊԿՈԻ-4—35 կախովի, քարքարոտ հողերի վարի գութանը (նկ. 1. 6) համալրված է լծակահոդակապային տիպի ավտոմատ պահպանակներով. եթե որևէ իրան քարի է հանդիպում, դրանք այն հանում են հողից և դիմադրությունն անցնելուց հետո խորացնում, օգտագործելով մյուս իրանների քարշային դիմադրությունը։ Յուրաքանչյուր իրան ունի անկյունահան։ Իրանները շրջանակին են միանում հոդակապով՝ կարթաձև պահանգներով։ Պահանգի ներքևի մասում ամրացված են փոփոխվող կալունակներ և անկյունահանի կանգնակներ, վերևի մասում միացված են երկու թշիկներ։ Կալունակը իր վրա է հավաքում բանվորական օրգանները։ Գութանը կարող է համալրվել տարբեր տիպի թևերով և փխրեցնող թաթերով։ Խոփերը ունեն շարժական դուրս։

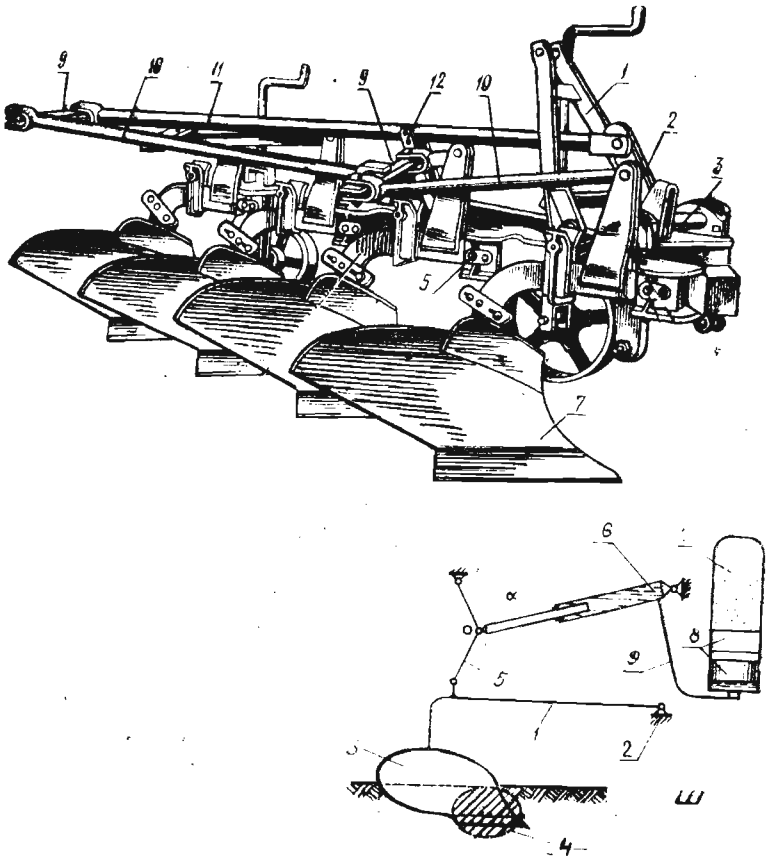
Այս գութանների վրա անկյունահանը փոխարինում է նախագութանիկին։

Ընթացքի խորությունը կարգավորվում է հենարանային անիվով։

Պահպանակային մեխանիզմը (նկ. 1. 6բ) լծակահոդակապային տիպի է և բաղկացած է ձգաձողերի և լծակների համակարգից։ Վերջիններս պահանգների վերին ծայրերը միացնում են շրջանակին և կախոցի մեխանիզմին։ Իրանների որևէ մեկը (երկրորդը), հանդիպելով քարի կամ այլ դիմադրության, պտտվում է ծխնիի (Ա) շուրջը և հանգի ծայրով (Վ), ձգաձողի (ՎՍ), երկբազուկ լծակի (ՍԴ) ու հեծանի (ՍԵ) միջոցով առաջ է հրում կախոցի մեխանիզմի սոնու (ԿԿ) բռունցքին (Գ) միացած հրիչ ձողը։ Այդ ժամանակ շրջանակը մյուս իրաններով բանվորական վիճակում առաջ է տեղաշարժվում։ Դիմադրությունը անցնելուց հետո տրակտորի քարշի ուժի ազդեցության տակ իրանը միացման մեխանիզմով ու կախոցով ավտոմատ վերադառնում է աշխատանքային դիրքի։ Այս տիպի պահպանակները քարդ են, ծանր և նպատակահարմար է օգտագործել մեծ խտության քարքարոտ հողերում։

Քարքարոտ հողերի վարի, կախովի ՊԳՊ-7—40 և կիսակախովի ՊԿԳ-5—40 գութանները համալրված են հիդրոպնևմատիկական պահպանակներով և անկյունահան ունեցող իրաններով (կիսապտուտակային թևերով)։ Անկյունահանները իրանների հետ միացած են նույն պահպանակային համակարգին։

Իրանների պահանգները (1) հոդակապով միացած են գութանի շրջանակին (2) և երկլծակ (5) համակարգով՝ հիդրոգլանի (6) կոթին (նկ. 1. 6 ա)։ Հիդրոգլանների բանվորական խոռոչները միացած են ընդհանուր պնևմոհիդրոակումուլյատորին (7) (ՊՀԱ), որի վերին խոռոչը լցված է սեղմված օդով (ազոտով)։ Իրանը (3), հանդիպելով քարին (4), դուրս է գալիս հողից և լծակային մեխանիզմով տեղաշարժում է հիդրոգլանի մխոցը։ Բանվորական հեղուկը լցվում է ՊՀԱ, տեղաշարժում է մխոցը (8) և լրացուցիչ սեղմում գազը, այսինքն կուտակվում է էներգիա։ Դիմադրությունն անցնելուց հետո, կուտակված էներգիայի շնորհիվ, իրանն ավտոմատ կերպով վերադառնում է բանվորական դիրքի։ Պնևմոհիդրոհամակարգի բանվորական ճնշումը կարգավորվում է տրակտորի հիդ-

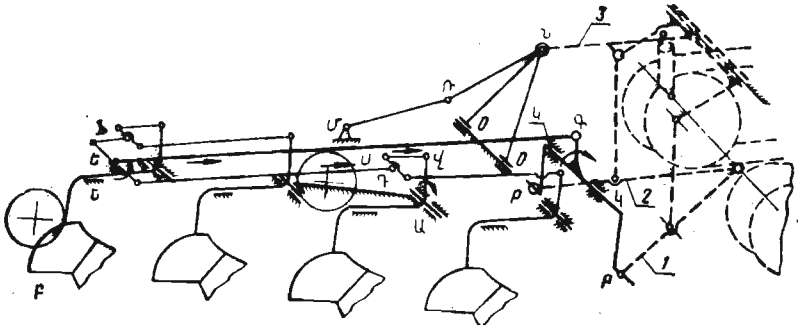


Նկ. 1. 6ա. Հիդրոպնևմատիկական պահպանակի սխեման.

1—պահանգ, 2—ծխնի, 3—իրան, 4—քար, 5—լծակային մեխանիզմ, 6—հիդրոգլան, 7—պնևմոհիդրոակումուլյատոր, 8—մխոց, 9—խողովակաշար։

րոհամակարգով, որն այնուհետև անջատվում է նաև գազի լիցքավորման ճնշման փոփոխումով։ Թեթև հողերում աշխատելիս համակարգում ճնշումը պետք է լինի 6—9, իսկ ծանր հողերում՝ 9—11 Մ. Պասկալ։

Անհրաժեշտության դեպքում ՊԳՊ-7—40 գութանի վերջին իրանը կարելի է անջատել։ Վարի խորության տեղակայման առջևի անիվի դիրքը կարգավորվում է հիդրոմեխանիզմով, որը միաժամանակ ծառայում է որպես պահպանակ՝



Նկ. 1. 6բ. Քարհարում հողերի մշակության գութանի լծակային ավտոմատ պահպանակի սխեման.

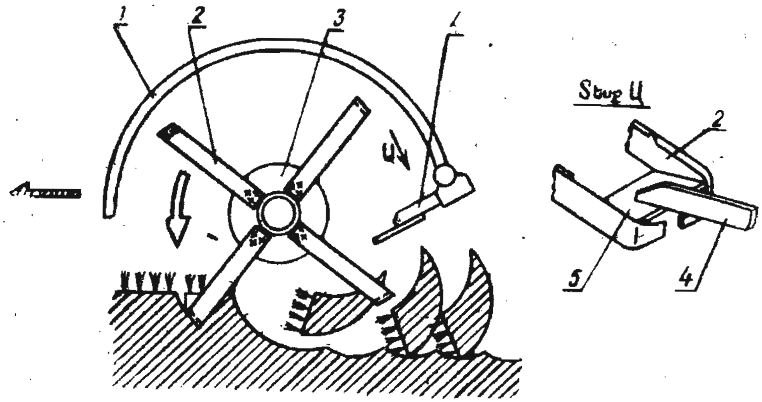
1,2—տրակտորի կախոցի ներքևի ձգաձողեր, 3—վերին ձգաձող, ԱՎՍԴԵԳ երկրորդ իրանի կինեմատիկական շղթան, ԵԳ—հրող ձող, ԿԿ—ծնկաձև լիսեռ, ՄՆՕ—ծխնիավոր եռօղակ մեխանիզմ, ՄՆ—բաղադրված օղակ։

անիվը քարին հանդիպելիս։ Ետևի անիվը նախատեսված է ետևի իրանների խորության պահպանման համար։

Այս գութանը համալրված է երեք ՊՀԱ-ով։ Ի տարբերություն ՊԳՊ-7—40-ի, ՊԿԳ-5—40 վ-ի գութանն ունի ընթացքային և հենարանային անիվներ՝ իրենց մեխանիզմներով, շրջադարձի մեխանիզմ, հոդավոր կախոց։ Առջևի անիվը ծառայում է վարի խորության կարգավորման և գութանի փոխադրման համար։ Գութանը փոխադրական վիճակի է բերվում տրակտորի հիդրոհամակարգով աշխատող ետևի անիվի բարձրացման մեխանիզմով։ Գութանը տրակտորին է միացվում երկհոդավոր կախոցով։

ՊՎՆ-3—35 կախովի, կոմբինացված պտտվող թևերով գութանը *նախատեսված է վարի և միաժամանակ հողի ինտենսիվ փխրեցման համար։ Գութանը բաղկացած է կոմբինացված երեք իրանից, նախագութանիկներից և սկավառակավոր դանակից։ Ռոտորները բանարկվում են տրակտորի հզորության անջատման լիսեռից (268—507 բոպե^{-1})։ Վարի խորությունը կարգավորվում է հենարանային անիվով։ Վարից հետո դաշտի մակերևույթը հարթ է ստացվում և լրացուցիչ փխրեցման կարիք չի զգացվում։*

Գոյություն ունեն նաև հարթ վարի գութաններ։ Օրինակ ռոտացիոն գութանը (նկ. 1. 7) նախատեսված է ծանր և գերխոնավ հողերի վարի համար։ Ռոտացիոն գութանի բանվորական օրգանը Г-աձև դանակներով (2) թմբուկն է։ Դանակները հարթ սկավառակների (3) վրա ամրացված են այնպես, որ երկու հարևան դանակների հորիզոնական բերանները գտնվում են իրար հանդեպ։



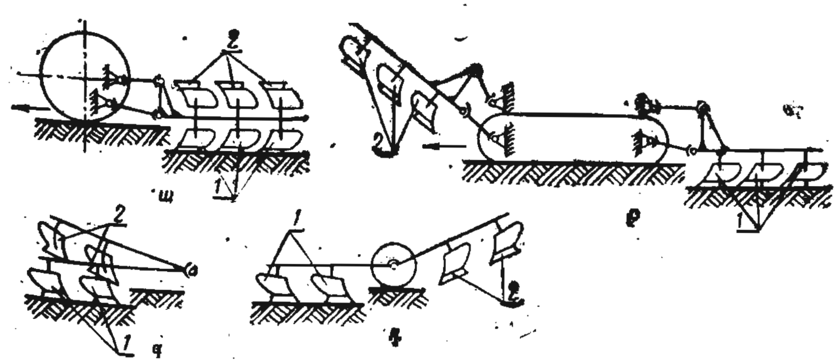
Նկ. 1. 7. Ռոտացիոն գութանի տեխնոլոգիական սխեման.
1—իրան, 2—դանակներ, 3—սկավառակ, 4—անդրադարձիչներ, 5—թիակ։

Աշխատանքային գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ։ Թմբուկի պտտման ժամանակ իրանի (1) վրա ամրացված անդրադարձիչների (4) թիակները (5) պարբերաբար մտնում են դանակների միջև եղած տարածությունը և շպրտում դանակներով կտրված սեպաձև առը։ Ի տարբերություն ֆրեզի, ռոտացիոն գութանը առը ակոսի մեջ է դնում մասնակի շրջված դիրքով և տեխնոլոգիական գործընթացն իրականացնում է խոփավոր գութանի նման։ Բացի այդ, ռոտացիոն գութանը աշխատում է ցածր շրջագծային արագությունով և մեծ մատուցումով (մինչև 25 սմ մեկ դանակին), որի հետևանքով առը փխրեցնում և խառնում է պակաս ինտենսիվությամբ, քան ֆրեզը։ Գութանի ընթացքի խորությունը մինչև 30 սմ է։ Բանարկվում է տրակտորի հզորության անբավարար լինելուց։

ՊԼՍ-4—35 մախառանձ (երկսեկցիոն), քառաիրան կախովի գութան-փխրեցուցիչը նախատեսված է մինչև 20° լանջերի, ինչպես նաև ձորակային տեղանքների հարթ վարի համար։ Կարող է համալրվել կուլտուրական տիպի թևեր ունեցող իրաններով, փխրեցնող և հողախորացնող թաթիկներով։ Գութանը բաղկացած է ետևի կախոցով աջ շրջող և առջևի կախոցով ձախ շրջող իրաններից։ Յուրաքանչյուր իրան ունի նաև անկյունահան և ավտոմատ պահպանակ՝ քարքարոտ հողերում աշխատելու համար (նկ. 1. 8 բ)։

ՊՕՆ-2—30 շրջվող, կախովի գութանը (նկ. 1.8) նախատեսված է երկուական կուլտուրական տիպի թևերով իրաններից, նախագութանիկներից, սկավառակավոր դանակներից, հիդրոգլանից և շրջող մեխանիզմից։ Յուրաքանչյուր զույգ աջ և ձախ իրան իրար են միացած ընդհանուր կանգնակով։ Գութանը հասնելով գործի ծայրին, շրջանակը պտտվում է հիդրոգլանով; որի կոթը արտակենտրոնակի մասով միացած է ատամնավոր սեկտորին, իսկ մյուս ծայրը՝ շրջանակին։ Սեկտորը ակրկման մեջ է ատամնանիվի հետ, որը կոշտ կերպով նստած է շրջանակի երկայնական առնու վրա։ Վարի խորությունը կարգավորվում է հենարանային անիվով։

Ստեղնային գութանը (1. 8գ) ագրեգատավորվում է ինքնագնաց շասսի հետ, ունի աջ և ձախ շրջող իրաններ, բաղկացած է երկու սեկցիայից։



Նկ. 1. 8. Հարթ վարի գութանների սխեմաները.
ա—շրջվող, բ—սեկցիոն, գ—ստեղնային, դ—բալանսիրային, 1—աջ շրջող իրաններ, 2—ձախ շրջող իրաններ։

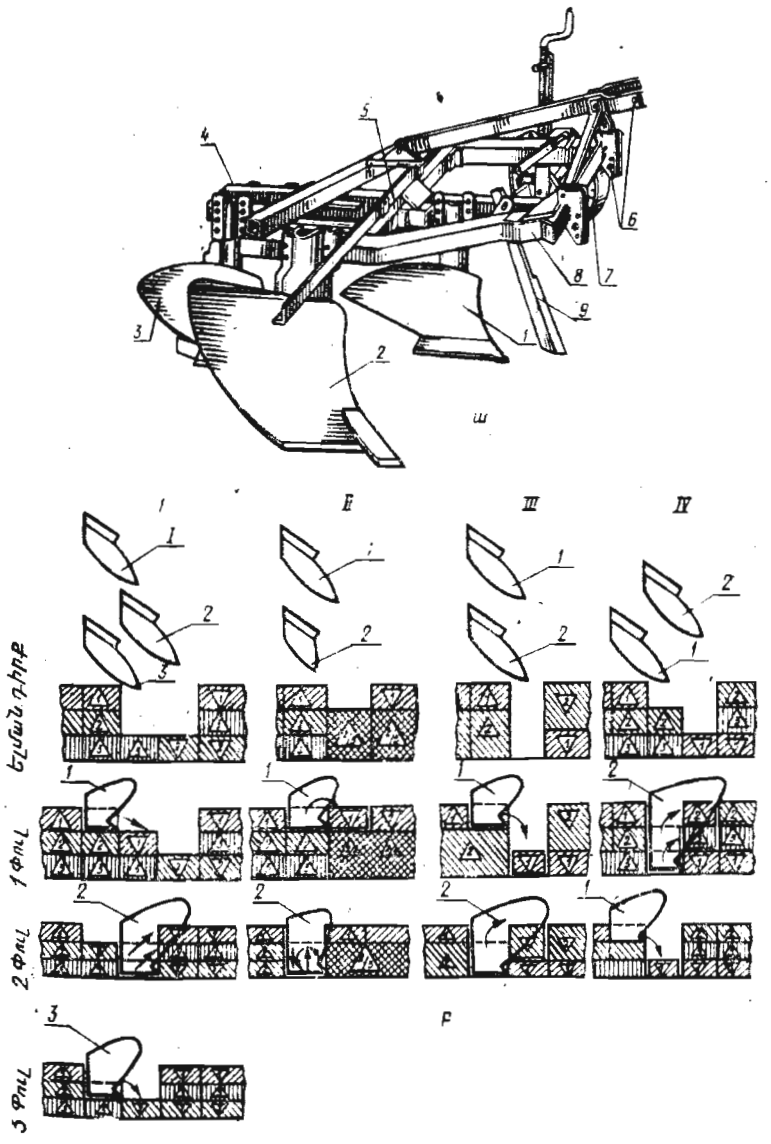
Բալանսիրային (ճոպանի քարշով) գութանը նախատեսված է լանջերի, ճահճային և տորֆելի հողերի վարի համար։ Բալանսիրային գութանը շարժվում է ճոպանի քարշով։ Այդ նպատակի համար գործի երկու ծայրերում կանգնեցվում են կարապիկներով երկու տրակտոր, որոնք հերթով ճոպանի օգնությամբ քաշում են գութանը։ Վերջինս բաղկացած է իրար հետ կոշտ միացած երկու շրջանակներից, որոնց վրա առանձին տեղակայված են աջ և ձախ շրջող իրաններ։

Գոյություն ունեն հարկաշարքային (յարուսային) գութաններ։ Դրանք նախատեսված են մոխրագույն, աղուտ և շագանակագույն՝ պակաս բերրի հողերի, ինչպես նաև հզոր հողերի խոր վարի համար։ Ի տարբերություն ընդհանուր նշանակության գութանների, վերջիններս հողը մշակում են հարկաշարքերով, որի հետևանքով ներքևի պակաս բերրի հողի մի մասը խառնվում է վերին շերտին։ Երկհարկ վարի շնորհիվ դաշտերի վարակվածությունն իջնում է 4—5 անգամ։

ՊՏՆ–40 կախովի եռահարկ գութանը (նկ. 1. 9ա) ունի երեք իրան (1, 2, 3) համապատասխանաբար վերին, ստորին և միջին հարկաշարքերի հողի մշակության համար, և կոթավոր դանակ (9)։ Իրաններից առաջինը և երրորդը միացվում են շրջանակի հիմնական հեծանին (4), իսկ երկրորդը (2) մյուս հեծանին (8)։

Իրանների (1, 3) կանգնակները կարելի է տեղաշարժել ըստ բարձրության։ Առաջին իրանը (1) ունի փոփոխվող երկարացված թև, իսկ երկրորդը՝ (2) կարճ թև։ Իրանների ընդգրկման լայնությունը 40 սմ է։ Փոփոխելով առաջին (1) և երրորդ (3) իրանների դիրքերն ըստ բարձրության և կարգավորելով հենարանային անիվը (7), կարելի է վերին շերտը կտրել 10—20 սմ, միջինը՝ 20—30 և ստորինը՝ 30—40 սմ հաստության սահմաններում։

Եռահարկ վարը կատարվում է մոխրագույն և աղուտ հողերի մշակության ժամանակ։ Այդ նպատակի համար կուլտուրական թևով առաջին (1) իրանը և երրորդ (3) իրանը տեղակայվում են հիմնական հեծանի (4) վրա, իսկ կոնաձև թևով երկրորդ (2) հիմնական իրանը՝ դուրսբերովի (ВЫНОСНОЙ) հեծանի (8) վրա։ Վարի ընթացքում (I սխեմա) առջևի իրանը վերին բերրի շերտը փխրեցնում, շրջում և լցնում է



Նկ. 1. 9. ՊՏՆ–40 կախովի եռահարկ վարի գութան.

ա—ընդհանուր տեսքը, բ—աշխատանքի տեխնոլոգիական սխեման, 1, 2, 3—իրաններ, 4—հիմնական հեծան, 5—ցաքանի կցորդիչ, 6—կախոց, 7—անիվ, 8—դուրսբերովի հեծան, 9—կոթավոր դանակ։

երրորդ՝ իլյուվիալ շերտի վրա։ Դրանից հետո անմիջապես եկող՝ ընդգրկման լայնության չափով աջ տեղակայված երկրորդ իրանը կտրում է իլյուվիալ շերտը ու նրա վրա նստած վերին շերտի հետ բարձրացնում, հրում է աջ և առանց շրջելու դնում է երկրորդ շերտի վրա, որը նախորդ ընթացքի ժամանակ երրորդ իրանով շպրտվել էր ակոսի հատակին։

Երկհարկ վարի համար օգտագործում են երկու իրան՝ առանձին տարբերակներով։ Այսպես, աղուտ հողերի մշակության ժամանակ գութանի շրջանակի վրա տեղակայվում են առաջին հարկի երկարացված թևով իրանը (1) և երրորդ հարկի կարճացված թևով իրանը (2)։

Երկրորդ իրանը տեղակայվում է առաջինից հետո նույն ուղղությամբ։ Երրորդ (3) իրանը այս դեպքում հանվում է։ Առաջին իրանը (II սխեմա), կտրելով վերին շերտը, շրջում և դնում է երկրորդ իրանով (2) նախկինում բացված ակոսի մեջ։ Առաջինից հետո եկող երկրորդ իրանը կտրում է երրորդ շերտը և նրա վրա նստած երկրորդ շերտը, շպրտում է կարճացված թևի վրայից և խառնում իրար։

Հիմնաշրջումային վարի դեպքում, երբ անհրաժեշտ է լինում վերին շերտը շրջել ակոսի հատակը, հանվում է երրորդ (3) իրանը, առաջին (1) իրանի վրա դրվում է կուլտուրական թև, իսկ կոնաձև թևով երկրորդ իրանը ամրացվում է հիմնական շրջանակին։ Այս դեպքում առաջին իրանը կտրում է առի վերին շերտը (III սխեմա) և շպրտում բաց ակոսի մեջ, իսկ նրանից անմիջապես հետո եկող երկրորդ իրանը բարձրացնում է ներքևի շերտը և դնում է առաջինի վրա։

Վերևի ոչ ստրուկտուրային հողաշերտի վարի ժամանակ հանվում է երրորդ իրանը (3), իսկ նրա տեղում ամրացվում է կուլտուրական թևով առաջինը։ Երկրորդ իրանը (2) ամրացվում է դուրսբերումի հեծանի վրա։

Աշխատանքի ժամանակ (IV սխեմա) երկրորդ իրանը (2) կտրում է երկրորդ և երրորդ շերտերը, բարձրացնում և առանց էական խառնման դնում է վերևի շերտի վրա, որը նախկին ընթացքի ժամանակ իրանը (1) գցել էր ակոսի հատակին։

ՊՅԱ-2—50 կցվող երկհարկ վարի գութանը նախատեսված է երկհարկ և եռահարկ մշակության երկրագործության

համակարգում հզոր, բերրի հողերի վարի համար։ ՊՅԱ-3—50 կցվի գութանը օգտագործվում է հողի եռհարկ մշակության համակարգի դեպքում։ Եռհարկ վարի դեպքում առաջին և երրորդ շերտերը փոխարինվում են տեղերով, երկրորդ շերտը մնում է իր տեղում։ 5—6 տարի հետո կատարվում է երկրորդ մշակությունը՝ երկհարկ գութանով, որի դեպքում փոխվում են առաջին և միջին շերտերի տեղերը։ Այնուհետև 5—6 տարի կատարվում է միայն վերին շերտի սովորական վար, որից հետո նորից է կրկնվում եռհարկ մշակությունը։

Գութանների կարգավորումները։ Կախովի և կիսակախովի գութանները 3 տ. ուժ դասի տրակտորների հետ ագրեգատավորելիս տրակտորի կախոցի համակարգը հավաքվում է երկկետային սխեմայով։ Այդ նպատակի համար տրակտորի կախոցի ներքևի սռնու վրա տեղակայված երկայնական ձգաձողերի առջևի ծայրերը ամրացվում են ծխնիի վրա։ Գութանի աշխատանքի ժամանակ և աշխատանքային դիրքի բերելիս հիդրոբաշխիչի մղակը բերվում է «լողացող» վիճակի։

Գութանի կարգավորման ժամանակ անհրաժեշտ է շրջանակը բերել հորիզոնական դիրքի։ Շրջանակի երկայնական թեքվածքը վերացվում է տրակտորի կախոցի վերին երկայնական ձգաձողի երկարության կարգավորումով, լայնական թեքվածքը՝ աջ շեղահենակի երկարության կարգավորումով։ Վարի խորությունը կարգավորվում է հենարանային անիվի պտուտակային մեխանիզմով։

Կիսակախովի գութանների կարգավորման ժամանակ ետևի անիվի դիրքը պետք է լինի այնպիսին, որ վերջին իրանի դաշտային տախտակի վերջամասի և ակոսի հատակի բացակը լինի 1,5—2 սմ։ Անհրաժեշտ է նաև, որ գութանի բոլոր իրաններն ունենան միևնույն ընդգրկման լայնությունը։

Գութանները տրակտորի հետ ճիշտ ագրեգատավորելու համար տրակտորի ծանրության կենտրոնի հետքից ուղիղ գիծ է տարվում մինչև գութանի ծանրության կենտրոնի հետքի հետ հատվելը, ապա որոշում են տրակտորի կախոցի անհրաժեշտ տեղաշարժի և գութանի կախոցի առանցքից մինչև առջևի իրանի խոփի ակոսային եզրի մեծությունները։

Գութանի իրանների թվից կախված, նշված չափերը փոփոխվում են։ ՊԼՆ-5—35 և ՊԼՊ-6—35 գութանները Տ-150 և Տ-150 Կ տրակտորների հետ 4, 5 և 6 հատ իրաններով ագրեգատավորելիս նախատեսվում է փոփոխել գութանի կախոցի դիրքը առջևի իրանի ակոսային եզրի նկատմամբ՝ կախոցի առանցքը տեղակայում են երրորդ իրանի քթամասի դիմաց և ապա տեղաշարժվում է ձախ՝ համապատասխանաբար 60, 120 և 220 մմ։

Նշված դիրքերում կալունակը մատներով ամրացնելու համար հեծանի վրա կան համապատասխան անցքեր։ Ընդ որում՝ ՊԼՊ-6—35 գութանի լիաքեռնիչի կոթը նույնպես տեղակայում են չորս դիրքով։ Այդ նպատակով հանվում է հեղույսը և վերատեղակայվում երկար ու կարճ վռանները։

Անիվավոր տրակտորները մեկից երեք իրանով գութանների հետ ագրեգատավորելիս, առջևի իրանի ընդգրկման նորմալ լայնությունը ապահովվում է տրակտորի անիվների տեղակայումով և գութանի շրջանակը կախոցի առնու նկատմամբ տեղաշարժումով։ Տրակտորի անիվները տեղակայվում են այնպես, որ գութանի քարշի ուժի ուղղությունը անցնի տրակտորի երկայնական առանցքով։ Երկիրան գութանի դեպքում տրակտորի անիվների հեռավորությունը պետք է լինի 1350 մմ, երեք իրանի դեպքում՝ 1500 մմ։ Տրակտորի զանգվածը անիվների վրա հավասար բաշխելու համար անհրաժեշտ է երեք իրանի դեպքում տրակտորի աջ անիվները առանցքից տեղաշարժել 800 մմ, ձախերը՝ 700 մմ։ Թեթև հողերում աշխատելիս տեղապտույտից խուսափելու համար տրակտորի ձախ անիվի սկավառակի վրա ամրացվում է լրացուցիչ բեռ։

Կիսակախովի գութանի հենարանային անիվը երկայնական հեծանի վրա ամրացվում է շրջանակի ներսի կողմից, երկրորդ իրանի դիմաց, իսկ սկավառակավոր դանակը տեղակայվում է գլխավոր հեծանի վրա։ Թեթև հողերի վարի ժամանակ գութանի կալունակները տեղակայվում են ներքևի դիրքում։

Աղյուսակ 1. 1

Ընդհանուր նշանակության գութանների տեխնիկական բնութագիրը

Գութանի տեսակը և մակնիշը	Իրանների թիվը	Ընդգրկման լայնությունը, մ	Առավելագույն տեսակարար դիմադրությունը, կգ ուժ/սմ²	Վարի առավելագույն խորությունը, սմ	Բանվորական արագությունը, կմ/ժ	Հաշվարկային արտադրողականությունը, հա/ժ	Զանգվածը, կգ	Ագրեգատավորվող տրակտորի մակնիշը
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Կիսակախովի՝ ՊՏԿ—9—35	9	3,15 և 3,6	0,9	30	9...12	2,6... 2,8	2800	Կ—701
Նույնը՝ ՊՊ—6—35	6	2,1	0,9	30	5...7	0,85 ...1,45	1340	Տ—ԿԱ
Նույնը՝ ՊԼՊ—6—35	6	2,1	0,9	27	9...12	1,75 ...2,0	1230	Տ—150 Տ—150 Կ
Կախովի՝ ՊՆ—8—35	8	2,8	0,9	27	6...9	1,9... 2,25	1970	Կ—700 Կ—700 Ա
Նույնը՝ ՊԼՆ—5—35	5	1,75	0,9	27	9...12	0,8...1,4	800	Տ—150 Տ—150 Կ
Կցովի՝ «Տրուժենիկ Ու»	5	1,75	1.3	30	5...7	0,7... 1,2	1260	ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ Տ—4 Ա
Կախովի՝ ՊՆ—4—35 Ա	4	1,4	0,9	27	6...9	0,55...1	630	ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ
Կախովի, քարքարոտ հողերի համար, ՊԿՈՒ—4—35	4	1,4	1,0	27	7...10	0,7... 1,2	815	ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ Տ—150 Տ—150 Կ
Նույնը՝ ՊԿՈՒ—3—35	3	1,05	1,0	27	7...10	0,5 ...0,7	600	ՄՏԶ—80/82 ՅՈՒՄԶ-6 Լ/Մ
Նույնը՝ ՊԳՊ—7—40	7	2,8	1,0	27	մինչև 10	1,81... 2,32	2220	Կ—700 Ա Կ—701

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Կիսակախովի՝ քարքարոտ հողերի վարի համար ՊԿԴ—5—40Վ	5	2,0	1,0	27	մինչև 9	1,57	2050	Տ—150 Կ Տ—150 ԴՏ—70 Ս Տ—4 Ա
Կախովի՝ ՊԼՆ—4—35	4	1,4	0,9	30	մինչև 10	0,76... 1,29	710	ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ Տ—150
Կիսակախովի, թևավոր և անթև, ՊԼ—5—35	5	1,75	1,3	30 40	6...12	1,05 1,6	1500	ԴՏ—75 Մ Տ—150 Տ—150 Կ Տ—4 Ա
Կախովի՝ ՊԼՆ—3—35	3	0,9 1,05	0,9	30	9...12	0,8... 1,1	450	ՄՏԶ— 80/82
Կախովի, կոմբինացված, պտտվող թեվերով, ՊՎՆ—3—35	3	1,05	0,9	30	մինչև 8	մինչև 0,7	790	ՄՏԶ 50/52 ՄՏԶ— 80/82
Կախովի, սկավառակավոր ՊՆԴ—4—30	4	1,2	1,3	30	6...9	0,6...0,8	770	ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ
Կախովի մաքոքաձև ՊԶՍ—4—35	4	1,4	0,95	30	5...7	0,5...0,7	1130	ԴՏ—75 Կ
Կախովի, խոր վարի համար, ՊՆ—4—40	4	1,4 1,6	0,9	35	7...10	1...1,2	880	Տ—150 Տ—150 Կ Տ—4 Ա
Կախովի եռհարկ ՊՏՆ—40	3	0,4	1,3	40	5...7	0,18... 0,25	800	ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ
Կցվող եռհարկ ՊԶՅԱ—3—50	3	0,5	0,9	45... 60	2,5...4	0,12... 0,2	3170	Տ—130 Տ—4 Ա
Կցովի երկհարկ՝ ՊԶՅԱ—2—50	2	1,0	0,9	40...50	2,5... 4,0	0,25... 0,4	2780	Տ—130 Տ—4 Ա
Կախովի՝ ՊՆ—2—30 Ռ	2	0,6	0,9	25	5...6	0,3... 0,35	265	Տ—40 ԱՄ
Կախովի շրջվող ՊՕՆ—2—30	2	0,6	0,6	25	6...8	0,3... 0,4	430	Տ—40 ԱՄ
Կախովի՝ ՊՆ—30 Ռ	1	3,0	0,9	25	5...6	0,12... 0,15	150	Տ—25 Ա 1
Կախովի շրջվող՝ ՊՕՆ—30	1	0,3	0,6	25	6...8	0,15... 0,18	275	Տ—25 Ա 1

Անիվավոր տրակտորի հետ ագրեգատավորված կախովի գութանը ըստ վարի խորության կարգավորելու համար տրակտորի ձախ անիվի տակ դրվում է վարի խորության չափով տակդիր (չորսու), նույն չափի տակդիր է դրվում նաև գութանի հենարանային անիվի տակ, այնուհետև շրջանակը բերվում է հորիզոնական դիրքի։

Կցվող գութանների վարի խորության համաչափությունը ապահովվում է շրջանակը հորիզոնական դիրքի բերման մեխանիզմով և ետևի անիվի դիրքի կարգավորումով։ Առաջադրված խորության վարի նպատակով դաշտային անիվը բարձրացվում է առի բարձրության չափով և տակը դրվում չորսու, ետևի և ակոսային անիվները թողնվում են խոփի մակարդակի վրա, կամ իջեցվում հողում խորանալու չափով, այդ նպատակով վերջին իրանի խոփի տակ դնելով համապատասխան տակդիր։ Կցորդիչը տեղակայվում է այնպես, որ քարշի ուժի ուղղությունն անցնի գութանի ծանրության կենտրոնի հետքով։

Հողի նախացանքային մշակման մեքենաներ

Ցաքաններ

Ցաքանները նախատեսված են հողի վերին շերտը փխրեցնելու, դաշտի մակերևույթը հարթեցնելու, հողի կեղևը քայքայելու, կոշտերը փխրեցնելու, մոլախոտերը ոչնչացնելու, պարարտանյութերը և սերմերը հողով ծածկելու, ինչպես նաև ցանքերը ցաքաններու համար։

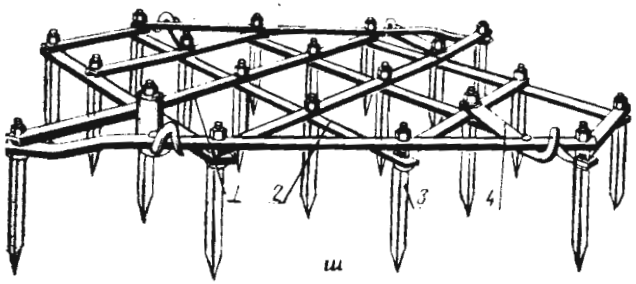
Ցաքանները լինում են ատամնավոր և սկավառակավոր։

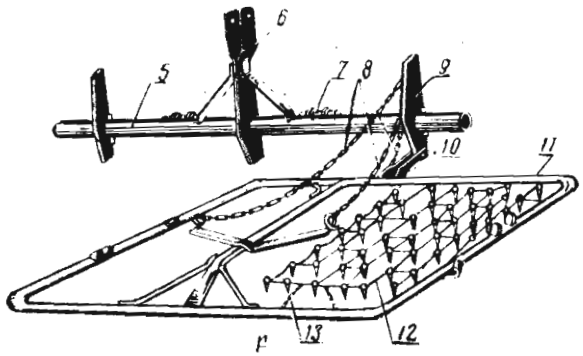
Ատամնավոր ցաքանների բանվորական օրգանը ատամն է, որը ըստ կառուցվածքի լինում է՝ ուղիղ (նկ. 1. 10 Ա, Բ, Գ, Ե և Զ), թաթաձև (Դ) և ծռված զսպանակավոր կանգնակով (Է)։ Ըստ հատվածքի ձևի ատամները լինում են՝ քառակուսի (Ա), կլոր (Բ), օվալաձև (Գ) և ուղղանկյուն (Է, Զ) հատվածքով։ Բութ անկյան տակ տեղակայված ատամները հողում վատ են թաղվում, սուր անկյան տակ տեղակայվածները՝ լավ և ավելի խոր։ Ատամ-

նավոր ցաքանները հողը մշակում են 3—10 սմ խորությամբ։

Ըստ ագրոպահանջների, ցաքաններով մշակված հողի կոշտերը 5 սմ-ից մեծ չպետք է լինեն, իսկ դաշտի մակերևույթի ակոսիկների խորությունը՝ 3—4 սմ-ից ոչ ավելի։ Ատամնավոր և ցանցավոր ցաքաններով աշնանացան կուլտուրաների ցանքերի ցաքանման ժամանակ վնասված բույսերի քանակը չպետք է անցնի 3%։

Թաքաձև ատամներով ցաքանները օգտագործվում են քամու հողատարման ենթակա դաշտերի մշակության համար, դանակաձև ատամներով մարգագետնային ցաքանները՝ ճիմի կտրատման և ընդհանրապես մարգագետինների բարելավման, խոտածածկի սանրման, խլուրդանցքերի քանդման համար։





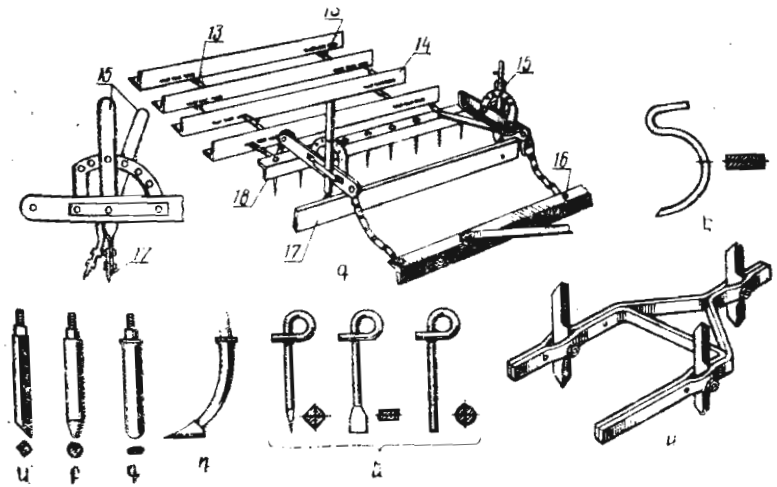
Նկ. 1. 10. Ցաքաններ.

ա—ԲՁՏՍ—1,0, բ—ցանցավոր ԲՍՕ—4, գ—շլեյֆ-ցաքան ՇԲ—2,5, Ա—քառակուսի հատվածքի ատամ, Բ—կլոր հատվածքի ատամ, Գ—օվալաձև հատվածքի ատամ, Դ—թաթաձև ատամ, Ե—ցանցավոր ցաքանի ատամ, Զ—մարգագետնային ցաքանի դանակաձև ատամ, Է—զսպանակավոր ցաքանի ատամ։

Ատամները շրջանակի վրա ամրացվում են այնպես, որ յուրաքանչյուր ատամ հանի իր ակոսիկը։ Ակոսիկների հեռավորությունը կախված է ցաքանի տեսակից և տատանվում է 22—49 մմ սահմաններում։ Կոշտով չբռնվելու համար լայնական ձողերի վրա հարևան ատամների հեռավորությունը 15 սմ-ից պակաս չպետք է լինի։

Ըստ մեկ ատամի վրա ընկնող ճնշման, ցաքանները լինում են ծանր՝ 16—20 Ն, միջին՝ 12—15 Ն, թեթև 6—10 Ն և թեթևացված՝ 4 Ն։ Քառակուսի հատվածքով ատամները հիմնականում օգտագործվում են ծանր և միջին ցաքանների վրա, կլորը՝ թեթև ցաքանների վրա։ Ցանցավոր ցաքանի ատամը պատրաստվում է դանակաձև, սուր և բութ ծայրերով։

ԲՁՏՍ—1,0 ատամնավոր, ծանր, արագընթաց ցաքանը (նկ. 1. 10 ա) նախատեսված է կոշտերի մանրացման, վարից



1,2—շրջանակի ձողեր, 3—ատամ, 4—կցորդիչ, 5—կախոցի հեծան, 6—կանգնակ, 7—մատ, 8,13—շղթաներ, 9—կալունակ, 10—ձգաձող, 11—շրջանակ, 12—ցանցավոր ցաքան, 14—շլեյֆ, 15—լծակ, 16—ձգաձող, 17—դանակ, 18—փոցիներ։

հետո առի փխրեցման, մոլախոտերի ոչնչացման, ինչպես նաև արոտավայրերի և մարգագետինների մշակության համար։

ԲՁՍՍ–1,0 ատամնավոր, միջին արագընթաց ցաքանը նախատեսված է դաշտի մակերևույթի փխրեցման և հարթելու, մոլախոտերի ոչնչացման, կոշտերի մանրացման, պարարտանյութը հողով ծածկելու, հացահատիկային և տեխնիկական, կուլտուրաների ցանքերի ցաքանման համար։

ԶԲՊ–0,6 և **ԶՕՌ–0,7** թեթև, ցանքի, եռօղակ ցաքանները նախատեսված են ցանքերի ցաքանման, հողի մակերևույթային կեղևի քայքայման, սերմերը և պարարտանյութերը հողով ծածկելու, դաշտի նախացանքային մշակության համար։

ԲՍՕ–4 կախովի ցանցավոր ցաքանը (նկ. 1. 10 բ) նախատեսված է ցանքերի ծլման ընթացքում հողի վերին շերտի փխրեցման, մոլախոտերի ոչնչացման և կարտոֆիլի թմբային ցանքերի ցաքանման համար։ Ցաքանի ցանցաձև կառուցվածքը հնարավորություն է տալիս լավ պատճենահանելու դաշտի մակերևույթը և որակով կատարելու ցաքանման գործընթացը։

ՇԲ–2,5 շլեյֆ–ցաքանը (նկ. 1. 10 գ) նախատեսված է գարնանը ցրտահերկի դաշտերի թմբերի հարթեցման և խոնավության պահպանման համար։ Ցաքանն ունի դանակ (17), որը կտրում է թումբը, փոցխ (18) հողի փխրեցման համար և շլեյֆ (14), շղթաներով (13) իրար միացված անկյունակներ՝ դաշտի մակերևույթի հարթեցման համար։ Մշակության խորությունը կարգավորվում է լծակի օգնությամբ՝ (15) դանակի դիրքի փոփոխումով։ Տափանումը կատարվում է թմբի նկատմամբ անկյան տակ։

Ատամնավոր ցաքանների տեխնիկական բնութագիրը

Աղյուսակ 1.2

Ցաքանի տեսակը և մակնիշը	Ընդհանուր լայնությունը, մ	Ատամների քանակը	Ատամների խոնարհումը, աստիճան	Ատամների դիմադրությունը, կգ/գծային մ	Ատամների դիմադրությունը, կգ/գծային մ	Էկ, մ/վրկ	Ատամ—նոսր, դիմադրված կամար-կոտոր նախնական տեղերում
1	2	3	4	5	6	7	8
Կցովի՝ ծանր, արագընթաց ԲՁՍՍ—1,0	0,93	20	8	9...12	1,1	42	0,9...5,0
Միջին, արագընթաց ԶՁՍՍ—1,0	0,93	20	6	9...12	1,1	35	0,9...5,0
Եռօղակ, ծանր գանակաձև ատամներով, ԶՇՏՈՒ—1,0	2,89	60	8	8...10	2,8	160	0,9...5,0
Եռօղակ, թեթև, ցանքի՝ ԶԲՊ—0,6 Ա	1,77	60	5...6	9...12	1,9	47	0,9...5,0
Եռօղակ թաթավոր՝ ԶԲՁԼ—1,0	2,97	60	5...8	6...9	2,2	260	0,9...5,0
Ցանցավոր կախովի՝ ԲՍՕ—4 Ա	4,0	286	4...8	6...8	3,0	265	0,9...1,4
Նույնը՝ կցովի ԲՍ—2,0	2,0	143	6	5...7	1,3	98	0,6
Եռօղակ, թեթև, կցովի՝ Ց—ՕՌ—0,7	2,1	60	2...4	5...7	1,35	37	0,9...3,0
Շլեյֆ-ցաքան՝ ՇԲ—2,5 Ա	2,5	24	6	6...8	1,8	110	0,9...4,0

1	2	3	4	5	6	7	8
Զսպանակավոր՝ ԲՊ—12	1,05	12	6...8	8...9	0,9	75	0,6...1,4
Զսպանակավոր Տ-աձև ատամներով՝ ԲՊ—8	8,4 6,0 3,6	85	12	9...12	8,5...9	1760	1,4...3,0
Մարգագետնային հոդավոր՝ ԲԼՇ—2,3	2,3	90	2	5...7	1,5	2,35	0,6
Արոտավայրային հոդավոր՝ ԲՊՇ—3,1	3,1	88	2	5...7	2,0	210	0,6

ԲՊ–8 կախովի, ատամնավոր, հոդասեկցավոր ցաքանը նախատեսված է մոլախոտերի ոչնչացման, քարքարոտ հողերի մակերեսային շերտի փխրեցման համար։ Այն բաղկացած է հիմնական, երկու կողային միջանկյալ և երկու եզրային սեկցիաներից։ Կողային և եզրային սեկցիաներն անջատելով կարելի է կարգավորել ցաքանի ընդգրկման լայնությունը 8,4, 6, 3,6 և 3 մ։ Դաշտի մակերևույթի հարթեցման ժամանակ այս ցաքանին կարելի է կցել նաև հարթիչ, ռոտորային և զսպանակավոր ցաքանիկներ։ Այս ցաքանով կարելի է կատարել նաև մինչև 12 սմ խորության կուլտիվացիա։ Մշակության խորությունը կարգավորվում է շրջանակին միացված հենարանային անիվով։

ՁԲՁԼ–1,0 ատամնաթաթավոր ցաքանը նախատեսված է ցրտահերկի նախացանքային մշակության համար՝ առանց հողի վերին շերտի խառնման։ Մշակության խորությունը կարգավորվում է ցաքանի հետ համալրվող գրանվակի և հենարանային անիվների տեղաշարժումով։

Սկավառակավոր ցաքաններ։ Սկավառակավոր ցաքանները ըստ նշանակության լինում են դաշտային, այգեգործական (թեթև) և ճահճային (ծանր)։

Սկավառակավոր ցաքանների բանվորական օրգանը սուր եզրով գնդամակերևութային սկավառակն է (նկ. 1. 11), ծանր ցաքաններինը՝ կտրտված եզրով, 600 մմ տրամագծով սկավառակը։ Ծանր ցաքանները նախատեսված են ճմակալած առի, ճահճային հողի, մարգագետինների և արոտավայրերի մշակության, խոզանի մնացորդների և պարարտանյութի հողով ծածկելու համար։ Այգեգործական ցաքանները նախատեսված են մինչև 10 սմ խորությամբ միջշարային մշակության համար։ Թեթև դաշտային ցաքանները գործածվում են խոզանի երեսվարի և ցրտահերկի մշակության համար։ Թեթև ցաքանի սկավառակի տրամագիծը լինում է 450 և 510 մմ։

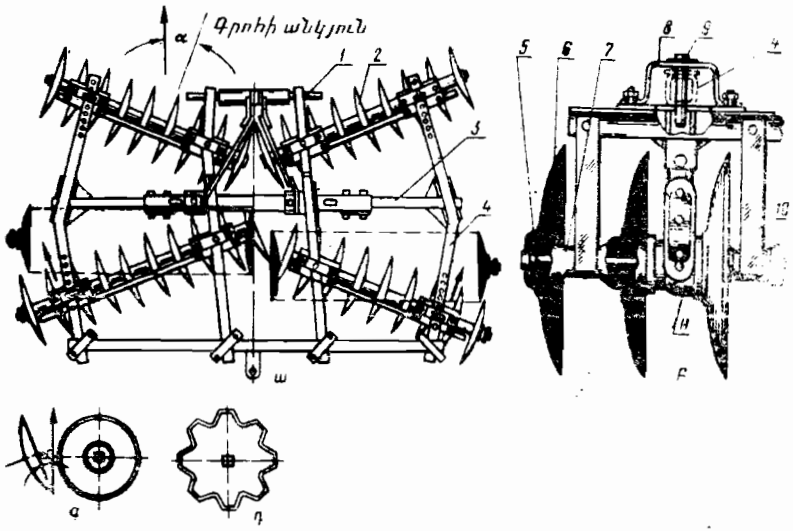
Սկավառակավոր ցաքանները երկհետքանի են։ Ընդհանրապես հողի լավ փխրեցման համար առջևի մարտկոցները աշխատում են լաղարակավարի, ետևինը՝ գործավարի համար։ Ցաքանների սկավառակների գրոհի անկյունը կարգավորվում է 0—21° սահմաններում։ Չոր և պինդ հողերի մշակության ժամանակ այդ անկյունը մեծացվում է, խոնավ և թեթև հողերի ցաքանման ժամանակ՝ փոքրացվում։ Գրոհի անկյան մեծացումով մշակության խորությունը մեծանում է։ Մշակության խորությունը մեծացվում է նաև սկավառակի ճնշումը հողի վրա մեծացնելով, ցաքանի վրա ավելացնելով լրացուցիչ բեռ։ Սկավառակավոր ցաքանները լինում են կցովի և կախովի, դրանք պիտանի չեն քարքարոտ հողերի մշակության համար, քիչ են բռնվում բուսական մնացորդներով, բարակ արմատները կտրտում են, հաստ արմատների վրայով գլորվում։

Սկավառակավոր ցաքանների խմբին են պատկանում նաև ռոտացիոն ցաքանները, որոնք նախատեսված են ցանքի հողային կեղևի քայքայման և քամու հողատարման ենթակա խոզանածածկ դաշտերի ցաքանման համար։ Այս ցաքանների բանվորական օրգանը 350 մմ տրամագծով ասեղնավոր սկավառակներն են։ Ատամները սկավառակի վրա ունեն ծռված դիրք։ Փխրեցման ժամանակ սկավառակները աշխատում են «ծոծրակով», ծիլերի նոսրացման ժամանակ՝ ետպտտումով։

ԲԴՆ–3 երկհետք, կախովի սկավառակավոր ցաքանը (նկ. 1. 11) բաղկացած է փոփոխվող քանակի սկավառակների

չորս մարտկոցից։ Գրոհի անկյունը փոփոխվում է 12, 15, 18 և 21° սահմաններում՝ կալունակները (8) հեծանի (4) վրայով տեղաշարժելով և մատի (9) օգնությամբ սևեռելով։ Ցաքանի ընդգրկման լայնությունը փոքրացնելու համար որոշ սկավառակներ հանվում են և իրար մոտեցվում կողային հեծանները (4), դրանք տեղաշարժելով լայնական հեծանների վրայով։

ԲԴ–10 կցվող սկավառակավոր ցաքանը բաղկացած է չորս սեկցիայից, թմբակտրիչից, ինքնակարգավորվող անիվ-



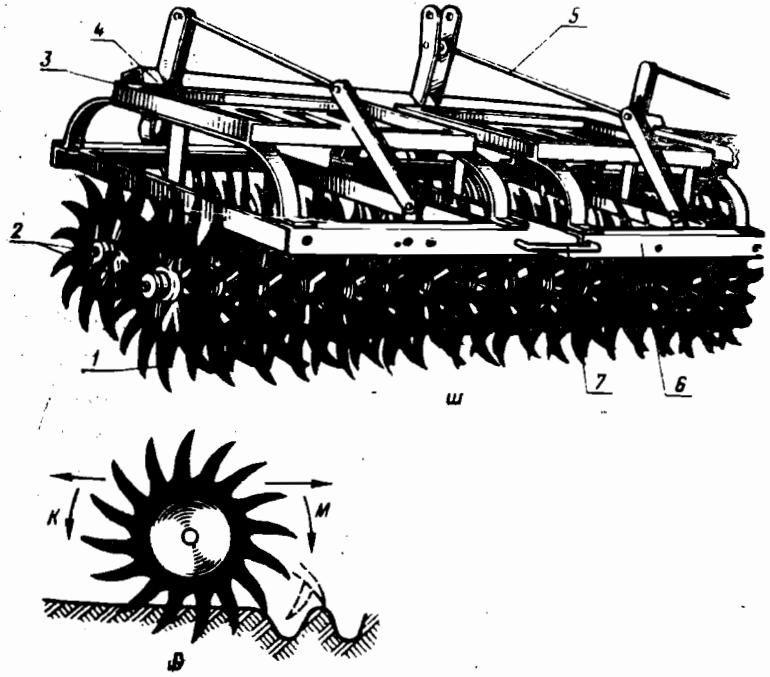
Նկ. 1.11. ԲԴՆ—3 սկավառակավոր ցաքան.
ա—ընդհանուր տեսքը, բ—մարտկոց, գ—թեթև ցաքանի սկավառակ, դ—ծանր ցաքանի սկավառակ։ 1—կախոց, 2—մարտկոց, 3—շրջանակ, 4—կողային հեծան, 5—սռնի, 6—սկավառակ, 7—վրան, 8—կալունակ, 9—մատ, 10—մաքրիչ, 11—առանցքակալ։

ներից և հիդրոհամակարգից։ Սեկցիաները իրար են միացվում ծխնիով, որով և ապահովվում է հողի ռելիեֆի պատճենահանումը։ Գրոհի անկյունը կարգավորվում է 12, 15, 18 և 21° սահմաններում։ Մշակության խորությունը մինչև 10 սմ է։

ԲՎՆ–3 պտտվող դանակավոր ցաքանը նախատեսված է 6—8 սմ խորությամբ հողի փխրեցման համար։

ԲԻԴ–3 հիդրոֆիկացված ասեղնավոր ցաքանը նախատեսված է քամու հողատարման ենթակա խոզանածածկ հողերի աշնանային և գարնանային փխրեցման և հարթեցման համար։ Այս ցաքանը օգտագործվում է օղակավոր գլանակի և սկավառակավոր երեսվարիչի փոխարեն։ Այն բաղկացած է ետևի և առջևի երկուական մարտկոցներից։ Հողի ամրությունից և վիճակից կախված, ասեղնավոր սկավառակների մարտկոցները տեղակայվում են ակտիվ կամ պասսիվ դիրքով։ Մարտկոցի գրոհի անկյունը (8,12 և 16°) կարգավորվում է պտուտակային ձողերով և ապա սևեռվում։ Ցաքանը փոքր գրոհի անկյան տակ օգտագործվում է ցանքերի ցաքանման համար։

ՄՎՆ–2,8 ռոտացիոն հողուրագը (նկ. 1. 12) նախատեսված է հողի նախացանքային և աշնանացանի գարնան մշա-



Նկ. 1.12. ՄՎՆ—2,8 ռոտացիոն հողուրագ.
ա—ընդհանուր տեսքը, բ—բանվորական օրգան։ 1—ասեղնավոր սկավառակ, 2—մարտկոցի սռնի, 3—քեռի հարթակ, 4—հեծան, 5—ձգաձող, 6—մարտկոց, 7—ճարմանդ։

կության (մոլախոտերի ոչնչացման և հողի կեղևի քայքայման) համար։

Հողուրագների հեծանի վրա (4) կախված են երեք մարտկոցներ, որոնք իրար են միացված հոդակապով։ Փոխադրական դիրքում մարտկոցները պահվում են ձգաձողով (5)։ Սկավառակների տրամագիծը 450 մմ է։ Յուրաքանչյուր մարտկոցում հավաքված է ասեղնավոր 14 սկավառակ, որոնք կըցվելով հողի հետ, պտտվում են և 1 մ² մակերեսի վրա տալիս 150 ծակվածք, լրիվ փխրեցնելով դաշտի մակերևույթը։ Մշակության խորությունը մինչև 9 սմ է։

Ի տարբերություն դաշտային ցաքանների, այգեգործականը հնարավորություն ունի տրակտորի երկայնական առանցքից 1,5—3,5 մ շեղվելու դեպի կողք և մշակելու ծառի սաղարթամասի տակը։

Երեսվարիչներ

Երեսվարիչները նախատեսված են հիմնական վարից առաջ, ոչ մեծ խորությամբ, առի շրջումով հողի մշակության համար։ Երեսվարը նպաստում է հողի մակերեսային շերտի փխրեցմանը, խոնավության պահպանմանը, խոզանի մնացորդների և մոլախոտերի սերմերը հողով ծածկելուն, ինչպես նաև հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարին։

Երեսվարիչները լինում են խոփավոր և սկավառակավոր։ Առի լավ կտրման, փխրեցման և մոլախոտերի սերմերը ու խոզանի մնացորդները հողով ծածկելու նպատակով երեսվարիչի սկավառակները տեղակայվում են 30—35° անկյան տակ։ Սկավառակավոր երեսվարիչները օգտագործվում են գլխավորապես արմատային մնացորդներով աղտոտված հողերի վարի համար։ Պինդ հողերը մշակվում են խոփավոր երեսվարիչներով։ Խոզանի երեսվարը կատարվում է սկավառակով՝ 4—10 սմ, խոփավոր իրանով՝ 6—12 սմ խորությամբ։ Առաջադրված խորության տատանումը թույլատրվում է ± 2 սմ սահմաններում։ Մշակությունից հետո վերին շերտի մակերևույթը պետք է լինի հարթ, կնձիկային։ Միջին մարտկոց-

Աղյուսակ 1.3

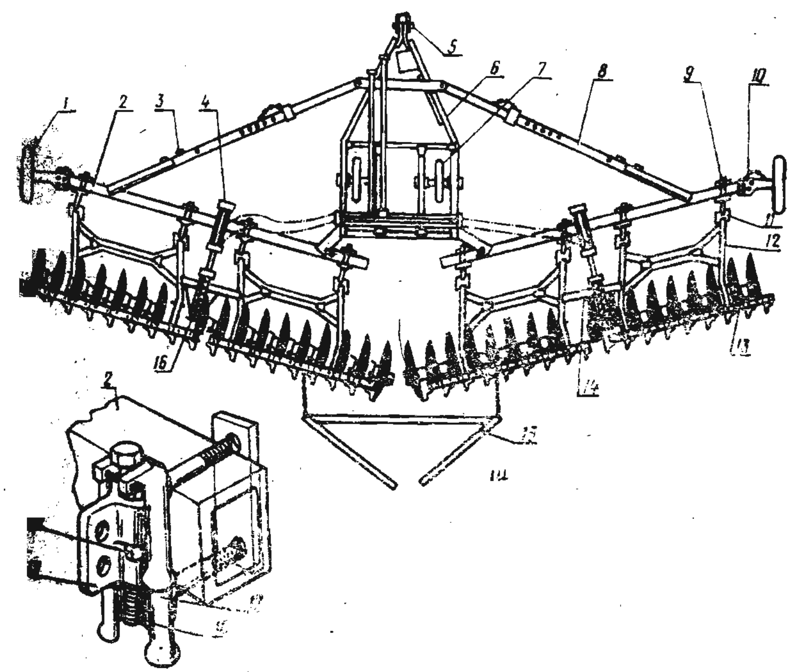
Սկավառակավոր ցաքանների տեխնիկական բնութագիրը

Ցաքանի տեսակը և մակնիշը	Դարդերի քանակը	Դարդերի հեռավորությունը, մմ	Ցաքանի լայնությունը, մ	Ցաքանի խորությունը, սմ	Ցաքանի ինքնաշարժվելու ունակությունը	Ցաքանի զանգվածը, կգ	Ցաքանի ագրեգատավորումը
Ծանր, կցովի, երկհետք ԲԳՏ—7	7,0	12,15, 18	20	8...10	5,4...6,0	3500	Կ—701, Տ—150 Տ—150 Կ
Դաշտային, երկհետք կցովի ԲԳ—10	10,0	12,15, 18,21	մինչև 10	8...10	8...9	3700	Կ—701, Տ—150, Տ—150 Կ
Դաշտային, երկհետք կցովի՝ ԲԳ—4,1	4,1	10,15, 18,21	10	8...10	3... 3,6	1270	ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ
Կախովի, երկհետք ԲԳՆ—3	2...3	0...25		8...10	2,3... 2,5	710	ՅՈՒՍԶ—6 լ/մ ՄՏԶ—80/82 ԴՏ—75, ԴՏ—75 Մ
Այգեգործական, ծանր, երկհետք, կցովի՝ ԲԳՍՏ—2,5	2,5	0...30	15	5...7	1,4... 1,6	1080	ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ

Այգեգործական կցովի ԲԴՍ—3,5	2,4 ... 3,7	0...20 0...30	12	5...7	1,4... 1,8	970	ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ
Այգեգործական կախովի ԲԴՆ—1,3 Ա	1,3 ... 1,8	10...20 18...30	12	5...7	0,8... 1,2	315	Տ—25 Ա 1
Կախովի, ծանր ճահճային ԲԴՆՏ—3,5	3,5	6,912 15,18	20	3,5...6	1,3... 1,5	1700	Տ—130 Բ
Կցովի, ծանր, ճահճային ԲԴՏ—3	3,0	12,15 18	16... 20	5...8	1,5... 2,0	1835	ԴՏ—75, ԴՏ—75 Մ ԴՏ—75 Բ
Նույնը՝ ԲԴՆՏ—2,2	2,2	14...18	16... 20	6...8	1,5... 1,7	950	ԴՏ—75, ԴՏ—75 Մ ԴՏ—75 Բ
Ասեղնավոր՝ ԲԻԳ—3	3	—	4...10	6...9	2,5	1080	1,4...5,0 տոննա ուժ
Կախովի, պտտվող հողուրագ ՄՎՆ—2,8	2,8	—	8	8...10	1,9... 2,5	450	0,6...0,9 տոննա ուժ
Դանակավոր պտտվող ԲՆՎ—3	3,0	—	8...10	6...8	2,2	245	0,9...2,0 տոննա ուժ

ների դիմաքում ակոսի խորությունը չպետք է գերազանցի մշակության խորությանը։ Երեսվարի ուղղությունը պետք է լինի բերքահավաքի ագրեգատների շարժմանն ուղղահայաց։ Երեսվարի արագությունը 10 կմ/ժ ավելի չպետք է լինի, որպեսզի չփոքրանա մշակության խորությունը։

ԼԴԳ-5 կցովի սկավառակավոր երեսվարիչը (նկ. 1. 13) կազմված է չորս մարտկոցից (13), մարտկոցների բարձրացման հիդրավլիկ մեխանիզմից (4), հարթիչից (15), անիվների (7) վրա հենված շրջանակից (6)։ Մարտկոցների կախոցի հեծանները (2) հենվում են անիվների (1) վրա։ Հեծանները



Նկ. 1. 13. ԼԴԳ—5 սկավառակավոր երեսվարիչ.

ա—ընդհանուր տեսք, բ—կարգավորող իջեցուցիչ, 1,7—անիվներ, 2—հեծան, 3,8—ձգաձողեր, 4—հիդրոգլան, 5—ճարմանդ, 6—շրջանակ, 9—անուր, 10—անիվի կիսաառնի, 11—իջեցուցիչ, 12—մարտկոցի շրջանակ, 13—մարտկոց, 14—սեկցիաների միացման հարթաձող, 15—հարթիչ, 16—զսպանակով շտանգ, 17—իջեցուցիչի իրան, 18—հեղույս, 19—սողնակ, 20—կարգավորման պնդօղակ։

շրջանակին միացված են շարժական ձգաձողերով (3,8), որոնց երկարության փոփոխումով կարգավորվում է գրոհի անկյունը։ Մշակության խորությունը կարգավորվում է գրոհի անկյունով, ձողի (16) զսպանակներով և շրջանակի (12) առջևի ծայրերը հեղույսով (18) ըստ բարձրության տեղափոխումով։ Երեսվարի նպատակով գրոհի անկյունը պետք է լինի 30—35°, ցաքանման նպատակով օգտագործելիս՝ 15—25°։

Գրոհի անկյան փոփոխության ժամանակ փոփոխվում է միջին մարտկոցների հեռավորությունը, այն նորմալ չափի բերելու համար հեծանները (2) տեղաշարժում են, միաժամանակ անիվների (1) սռնիների դիրքը կարգավորելով շարժման ուղղահայաց ուղղությամբ։

Երեսվարիչը փոխադրական վիճակի է բերվում երկու հիդրոգլաններով (4)։

ԼԴԳ-5, ԼԴԳ-10 և ԼԴԳ-15 երեսվարիչները կազմում են մեկ միօրինակված ընտանիք, ունեն նույն կառուցվածքը և միմյանցից տարբերվում են մարտկոցների թվով։

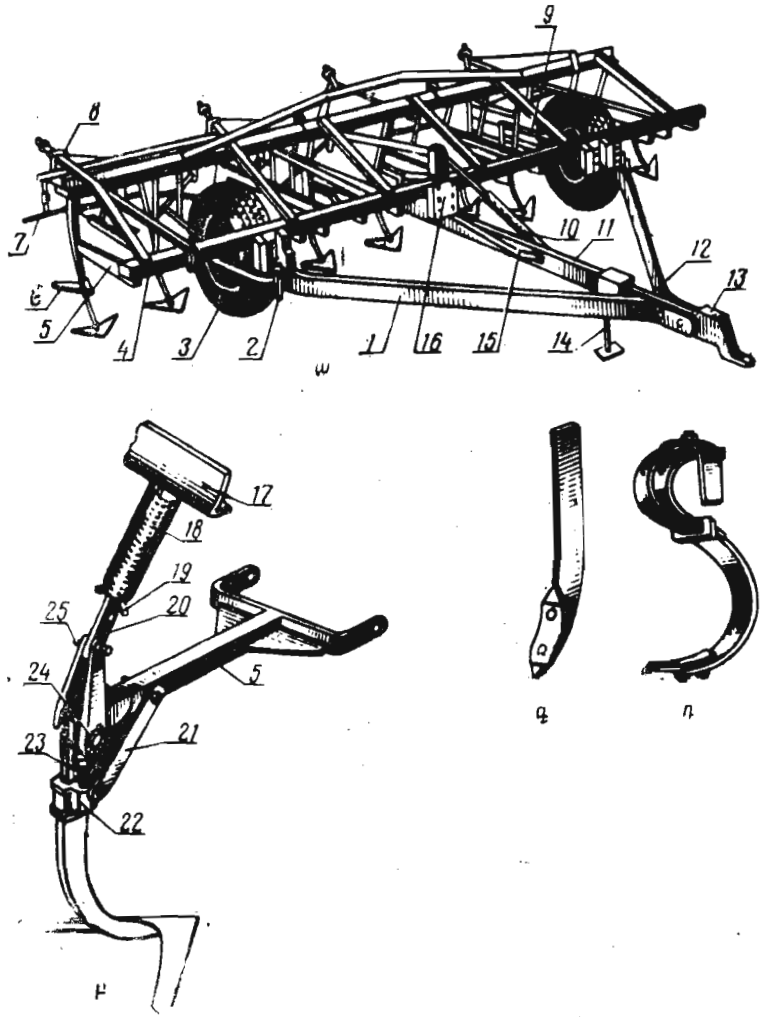
ՊԼ-5—25 հիդրոկառավարումով կցովի գութան-երեսվարիչը ունի երկու հանովի իրան։ Մշակության խորությունը կարգավորվում է պտուտակային մեխանիզմով և կցորդիչը ուղղաձիգ տեղափոխելով։

Կուլտիվատորներ

Հողի համատարած կուլտիվացիան կատարվում է մոլախոտերի ոչնչացման, հողը առանց շրջելու փխրեցնելու և նախացանքային մշակության, ինչպես նաև ցելերի խնամքի համար։

Նախացանքային մշակությունը կատարվում է սերմերի ցանքի խորության սահմաններում։ Խորության տատանումը չպետք է գերազանցի ±1 սմ։ Կուլտիվացիայից հետո հողի վերին շերտը պետք է լինի կնձիկային, մոլախոտերը լրիվ կտրտված, թմբիկների բարձրությունը 3—4 սմ-ից ոչ ավելի։

Խոր փխրեցումը կատարվում է մինչև 30 սմ խորությամբ, առանց հողի շերտերի տեղափոխության։ Կուլտիվատորի բանվորական օրգաններն են ունիվերսալ-սլաքաձև և փխրեցնող թաթիկները (նկ. 1. 14)։ Կոշտ կանդնակով թաթիկներն օգ-



Նկ. 1. 14. ԿՊՍ—4 կցովի կուլտիվատոր.

ա—ընդհանուր տեսք, բ—սլաքաձև թաթիկ, գ և դ փխրեցնող թաթիկներ։ 1,12—կցաձողի կողային հեծաններ, 2—խորության կարգավորիչ, 3—հենման անիվ, 4—շրջանակ, 5,9—պահանգներ, 6—թաթիկ, 7—երասանակ, 8—ցաքանի կախոց, 10—հիդրոգլան, 11—կցաձողի կենտրոնական հեծան, 13—կցորդիչ, 14—տակդիր, 15—փոխադրական ձգաձող, 16—կանգնակ, 17—շրջանակի անկյունակ, 18—զսպանակ, 19—կցասեղ, 20—ձող, 21—հարթաձող, 22—բռնիչ, 23, 24 և 25—հեղույսներ։

4 — 5218

տագործվում են մինչև 25 սմ խորությամբ մշակության համար, զսպանակավոր կանգնակներով թաթիկները՝ խոնավ հողերը մինչև 16 սմ մշակելու և մոլախոտերը հանելու համար։ Սլաքաձև թաթիկներով կատարվում է հողի մասնակի փխրեցում և մոլախոտերի քաղհանում։

ԿՊՍ—4 կցովի հիդրոֆիկացված կուլտիվատորը (նկ. 1. 14) նախատեսված է հողի նախացանքային մշակության և միաժամանակ ցաքանման համար։ Կուլտիվատորը արտադրվում է երկու տարբերակով. ԿՊՍ—4՝ առանց քարերի և ԿՊՍ—4—03՝ քարքարոտ հողերի մշակության համար։ Վերջինս համալրվում է ուժեղացված թաթերով և զսպանակային պահպանակներով։

Կուլտիվատորը համալրվում է սլաքաձև և փխրեցնող թաթիկներով։

Մշակության խորությունը կարգավորվում է հենարանային օղալից անիվների պտուտակային մեխանիզմով։ Բանվորական օրգանները ըստ խորության տեղակայելու համար կուլտիվատորը բերվում է բանվորական դիրքի և անիվների տակ դրվում են մշակության խորությունից 2—4 սմ փոքր բարձրության չորսուներ։ Ըստ լայնության սլաքաձև թաթիկները տեղակայվում են 4—5 սմ վերածածկով։ Մշակության խորությունը՝ մինչև 12 սմ։

ԿՌԳ—3,6 կախովի, լեռնային կուլտիվատորը նախատեսվում է մինչև 20° լանջերում քարքարոտ հողերի կուլտիվացիայի համար։ Լանջերում աշխատանքի ժամանակ մի սեկցիան կախվում է ԴՏ—75 Կ տրակտորի առջևից, մյուսը՝ ետևից։ Հորիզոնական հարթության վրա աշխատելիս տրակտորի (ԴՏ—75 Մ) ետևից կախվում է մեկ սեկցիա։ Մշակության խորությունը՝ մինչև 25 սմ փխրեցնող և 16 սմ՝ սլաքաձև թաթիկներով։ Կուլտիվատորը համալրվում է նաև ծանր և միջին ատամնավոր ցաքանների կախոցով։

Գլանվակներ։ Գլանվակները նախատեսվում են հողի նախնական նախացանքային և ցանքերի տափանման համար։ Տափանումը նպաստում է դաշտի մակերևույթի հարթեցմանը, կոշտերի ջարդմանը և հողի նստեցմանը։ Ցանքերի տափանումը խրատացնում է հողի վերևի շերտը, մեծացնում սերմի հպումը հողին, ինչպես նաև խոնավության հոսքը ներքևից դեպի վերին շերտը և դրանով արագացնում սերմերի ծլումը։ Չոր կլիմայի գոտում փուխր հողերի տափանումը դանդաղեցնում է խոնավության գոլորշիացման արագությունը։ Տափանված դաշտում լավանում է ագրեգատների աշխատանքը։

Ըստ նշանակության գլանվակները լինում են դաշտային և ճահճային, ըստ կառուցվածքի՝ օղախթանավոր, օղաատամնավոր, հարթ ջրալեցուն, օղագոտիավոր, ատամնավոր (ցաքանային), ձողավոր (ցանցավոր), ուռուցիկ շերտերով։

ՅԿԿՇ—6 եռասեկցիոն օղախթանավոր գլանվակը (նկ. 1.15) նախատեսված է վարած դաշտի հարթեցման, փեղևի և

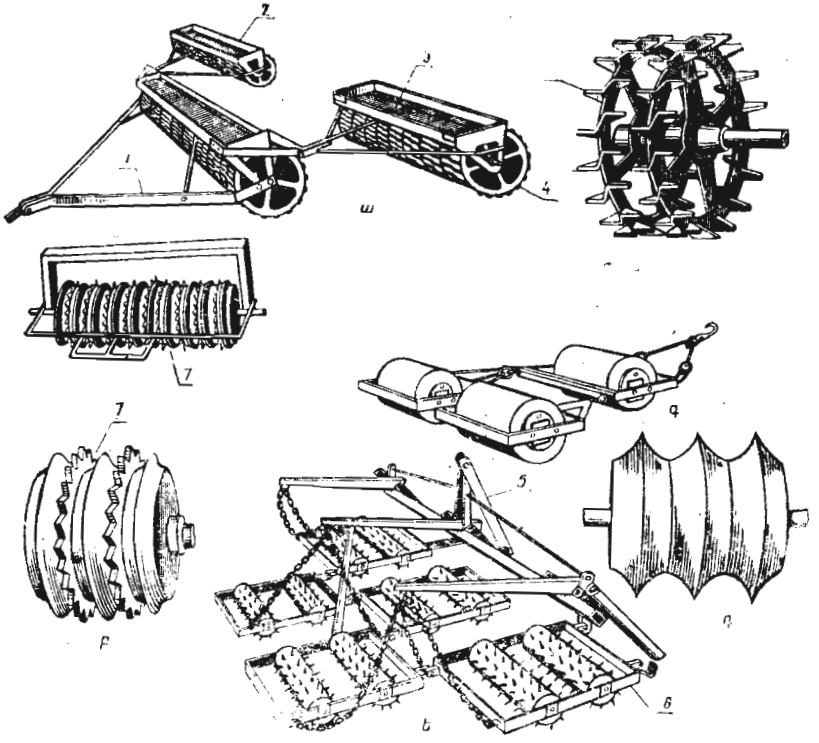
Աղյուսակ 1.4

Համատարած մշակության կուլտիվատորների տեխնիկական բնութագիրը

Կուլտիվատորի տեսակը և մակնիշը	Ընդգրկման լայնությունը, մ	Մշակության առավելագույն խորությունը, սմ	Բանվորական արագությունը, կմ/ժ	Արտադրողականությունը, հա/ժ	Զանգվածը, կգ	Անուն, մակնիշ և կիրառման նպատակ
Կախովի՝ ԿՊՍ—4—03	4	12	9...12	2,8...4	725	ՄՏԶ—80/82 S—70 U
Կցովի՝ ԿՊՍ—4	4	12	9...12	2,8...4	970	1,4...5 տոննա-ուժ
Կախովի, քարքարոտ հողերի համար, ԿԿՆ—2,8	3	12	6...9	1,65...2	425	S—40 ՄՏԶ—80/82 ՅՈՒՄԶ—6 Ա/Մ
Եռնային, քարքարոտ հողերի համար, կախովի՝ ԿՌԳ—3,6	3,6	25	6...9	1,9...2,1	800	ԴՏ—75 Կ
Ջիզել-կուլտիվատոր՝ պարարտանյութացան հարմարանքով, ՋԿՈՒ—4	4	18	5—7	2,2...2,8	1700	S—4 Ա
Խոր փխրեցման ֆրեզ ԿՖԳ—3,6	3,6	18	5—7	1,5...2,4	1685	S—150 S—150 Կ S—4 Ա

կոշտերի քայքայման, հողի վերին շերտի փխրեցման և ստորին շերտի խտացման համար։ Գլանվակի տրամագիծը 520 մմ է։ Սկավառակները սոնու վրա պտտվում են ազատ և իրար նկատմամբ սահում, որը և նպաստում է ցեխոտվելուց զերծ մնալուն։

ԿԿՆ—2,8 օղատամնավոր գլանվակը նախատեսված է դաշտի մակերևույթի հարթեցման, մինչև 7 սմ խորությամբ հողի ամրացման և մինչև 4 սմ խորությամբ մակերևույթային շերտի փխրեցման համար։ Սեպաձև օղերի տրամագիծն է 350 մմ, ատամնավորինը՝ 366 մմ։



Նկ. 1.15. Գլանվակներ.

ա—օղատամնավոր, բ—օղատատամնավոր, գ—հարթջրալեցուն, դ—օղագոտիավոր, ե—ատամնավոր։ 1—կցորդիչ, 2—գլանվակի սեկցիաներ, 3—բեռնարկղ, 4—խթանով օղագոտի, 5—կախոց, 6—շրջանակ, 7—օղատատամնավոր գլանվակի օղակներ։

ԿԲՆ—3 կախովի ցամաքային (ատամնավոր) գլանվակը օգտագործվում է հողի կոշտերի ջարդման, միաժամանակ մակերևութային շերտի փխրեցումով նախացանքային տափանման, ինչպես նաև ցանքերի մակերևութային կեղևի քայքայման համար։ Ատամները գլանվակի գլանաձև մակերևույթի վրա տեղակայված են պտուտակային գծով։ Ատամի տրամագիծը 16 մմ է (նկ. 1. 15 ե)։

3 ԿՎԳ—1,4 հարթ ջրալեցուն գլանվակը (նկ. 1. 15 գ) նախատեսված է հողի նախացանքային և ցանքից հետո գլանվակման, ինչպես նաև վարից առաջ կանաչ պարարտանյութերի գլանվակման համար։ Գլանվակի տրամագիծն է 700 մմ, երկարությունը՝ 1400 մմ, տարողությունը՝ 500 լ։ Հողի վրա ճնշման մեծությունը կարգավորվում է գլանի մեջ լցվող ջրի քանակով։

Շաքարի ճակնդեղի ցանքերի և նախացանքային գլանվակման համար օգտագործվում են թեթև ջրալեցուն գլանվակներ՝ ԿԳ—2,1 ՍԿԳ—2, ՍԿԳ—2—2, ՍԿԳ—2—3։ Գլանների տարողությունը 100 լ է։

Հողատարումը կանխող մեքենաներ

Գյուղատնտեսական մեքենաների բանվորական օրգանների, դրի հոսանքի կամ քամու ազդեցությամբ հողի պտղաբեր մասնիկների քայքայումը և տեղաշարժը կոչվում է հողատարում։ Ուստի հողի մշակության մեքենաները պետք է որոշակի չափով լինեն հողատարման կանխարգելիչներ։

Գոյություն ունեն հողատարումը կանխող մի շարք գործողություններ՝ ձյունապահում, դարավանդավորում, ճեղքավորում, փոսավորում, խոզանի պահպանումով հողի փխրեցում և այլն։

Տարբերում են երկու տեսակ հողատարում՝ քամու և ջրային։

Քամու հողատարումը կանխող մեքենաներ։ Քամու հողատարումը սովորաբար առաջանում է տափաստանային գոտում։ Քամու և հողի բաց մակերևույթի փոխազդեցության հետևանքով հողի մասնիկները տեղաշարժվում են, քայքայում կնձիկային կառույցածքը և շատ հաճախ տեղափոխում մեծ տարածությունների վրա։

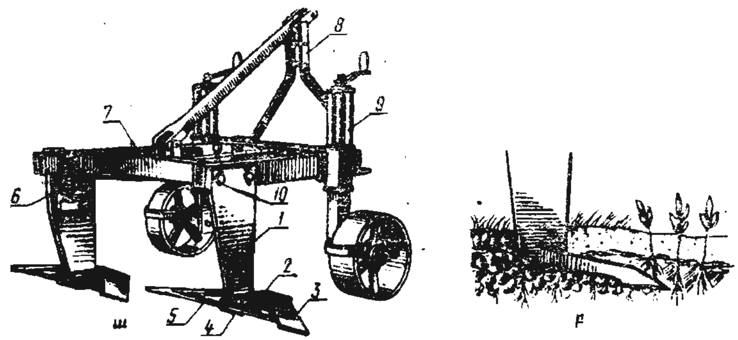
Աղյուսակ 1.5

Գլանվակների տեխնիկական բնութագիրը

Գլանվակի տեսակը և մակնիշը	Ընդգրկման լայնությունը, մ	Սեկցիաների թիվը, հատ	Ճնշումը, կգ ուժ/սմ²	Բանվորական արագությունը, կմ/ժ	Արտադրողականությունը, հ/ժ	Զանգվածը, կգ	Ագրեգատավորվող տրակտորի քարշի դասը–տոննա ուժ
Օղախթանավոր կցովի՝ ՅԿԿՇ—6	6,1	3	2,8 ...4,8	9...12	5,5...7,8	1700	0,9...3
Ցաքանային կախովի ԿԲՆ—3	3,25	5	2,0	6...8	1,8...2,2	605	0,6...09
Օղատատամնավոր կցովի՝ ԿԿՆ—2,8	2,8	1	2,3	6...9	1,8	670	0,9...2
2 ԿԿՆ—2,8	5,6	2	2,3	6...9	3,6	1300	1,4...2
3 ԿԿՆ—2,8	8,4	3	2,3	6...9	5,4	1950	2
Հարթ ջրալեցուն կցովի՝ ՅԿՎԳ—1,4	4	3	2,3 ...6	6...8	2,4...3	880	0,6...5
Ջրալեցուն կցովի՝ ՍԿԳ—2—1	2,7	1	0,8	5...7	1,5	211	0,6...0,9
ՍԿԳ—2	5,4	2	0,8	5...7	3	450	1,4...2
ՍԿԳ—2—2	5,4	2	1,6	5...7	3	578	1,4...2
ՍԿԳ—2—3	8,1	3	0,8	5...7	4,5	634	2(Տ—70 Ս)
Ջրալեցուն ճահճային կցովի՝ ՅԿՎԲ—1,5	4,2	3	5,25 ... 15,9	5...7	2,2...2,5	2372	3...6

Քամու հողատարումը կանխվում է տեխնիկական միջոցների և ագրոտեխնիկական միջոցառումների ճիշտ կիրառումով և բացի այդ կատարվում է հողի անթև մշակություն, կոմբինացված մեքենաների օգտագործում, կիրառվում է ցանքերի և ցելի իրար հաջորդող շերտերով հողապաշտպան ցանքաշրջանառություն։

ԿՊԳ—250, ԿՊԳ—2—150, ԿՊԳ—2,2 կախովի ճարպակտրիչ-խորփխրեցուցիչ *կուլտիվատորները նախատեսված են հողի անթև և խոր փխրեցման (25—30 սմ) համար։ Կուլտիվատորները համալրված են 250, 150, 110 սմ ընդգրկման լայնությամբ սլաքաձև թաթերով (Նկ. 1. 16)։*



Նկ. 1. 16. **ԿՊԳ—250 ճարպակտրիչ-խոր փխրեցուցիչ կուլտիվատոր.**
ա—ընդհանուր տեսքը, բ—հարթ կտրիչ թաթի աշխատանքի սխեման։ 1—կանգնակ, 2—դուր, 3—խոփ, 4—կրունկ, 5—մաշիկ, 6—պտուտակ, 7—շրջանակ, 8—կախոց, 9—պտուտակային մեխանիզմ, 10-օվալաձև անցք։

Հարթ կանգնակով բանվորական օրգանն ունի կրունկ (4), որին ամրացված է դուրով (2) և խոփով (3) համալրված մաշիկը (5)։ Կանգնակին եռակցված անկյունակի պտուտակով (6) կարգավորվում է թաթի դրվածքի անկյունը։ Այդ նպատակի համար բացված են նաև երկարավուն անցքեր (10)։ Հողը հարթ կտրող թաթերով մշակելուց հետո պահպանվում է խոզանի 60—75%-ը։

ԿՊԳ—2,2 կուլտիվատորը *համալրված է երկու թաթերով և հանքային պարարտանյութի բունկերով ու ցանիչ ապարատով։ Պարարտանյութը հող է մտցվում 25 սմ խորությամբ։ Խորության կարգավորումը կատարվում է հենարանային անիվների պտուտակային մեխանիզմով (9)։*

Հողի գարնան և նախացանքային մշակության համար (7—16 սմ խորությամբ) օգտագործվում են ԿՊՊ—2,2, ԿՊՇ—9 հարթակտրիչները, ԿՊԷ—3,8 կուլտիվատորը և ԿՇ—3,6 շտանգային կուլտիվատորը։

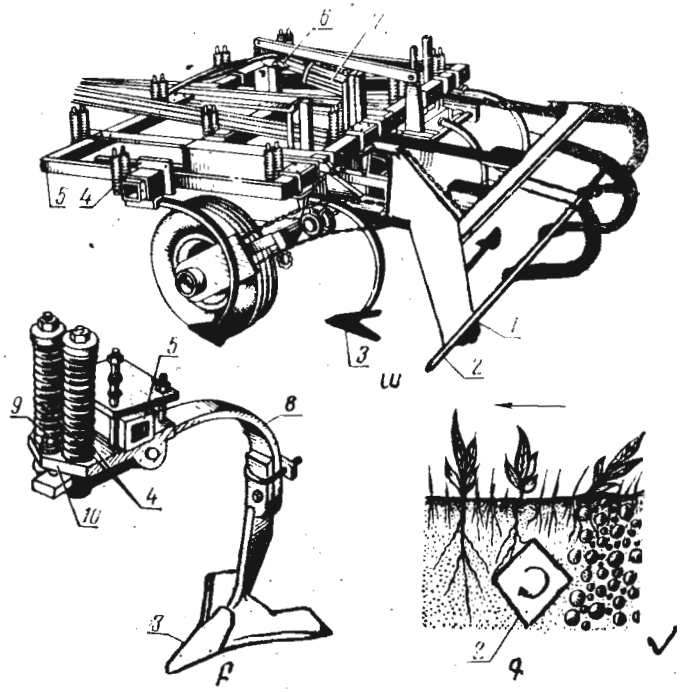
Նեղ ընդգրկման լայնությամբ թաթերով КПП—2,2 կուլտիվատորը օգտագործում են 30—35%, իսկ լայն ընդգրկմանը՝ 25—30% խոնավության հողերի մշակության համար։ Տարբեր մակնիշի տրակտորների հետ ագրեգատավորելիս շրջանակը հորիզոնական դիրքի բերելու համար կուլտիվատորը համալրվում է պտուտակային մեխանիզմով։ Մշակության խորությունը կարգավորվում է լծակի պտտումով սռնին շարժաբերելով։ Կուլտիվատորը փոխադրական դիրքի է բերվում հիդրոգլանով։ Չոր և ամուր հողերի մշակության ժամանակ կուլտիվատորի յուրաքանչյուր սեկցիա լիաբեռնվում է 150—200 կգ բեռով։

КПէ—3,8 ծանր կուլտիվատորը (նկ. 1. 17) համալրվում է 40 սմ ընդգրկման լայնությամբ 12 թաթերով։ Թաթերը ամրացվում են զսպանակավոր կանգնակներին, որոնք կատարում են նաև պահպանակի դեր։ Թաթերը հորիզոնական դիրքի են բերվում զսպանակների (9) սեղմման ուժով։ Մշակության խորությունը կարգավորվում է հիդրոգլանի (7) կոթի վրա տեղակայված դիմհարի (6) տեղաշարժով։

Զսպանակավոր կանգնակը թաթերին հնարավորություն է տալիս տատանվելու և հողում հեշտ խորանալու։ Այս կուլտիվատորով կատարվում է հողի լավ փխրեցում, սակայն խոզանի 50%-ը վնասվում է և դաշտի մակերևույթը անհարթ է ըստացվում. այդ պատճառով կուլտիվատորը համալրվում է շտանգային հարմարանքով։ Շտանգը (2) պտտվում է հողում, քաշում և դուրս բերում մոլախոտերն ու խոզանը, հարթում է դաշտի մակերևույթը։

КՇ—3,6 շտանգային կուլտիվատորը օգտագործվում է դաշտերի նախացանքային մշակության և 80—90% խոզանի պահպանումով հողի 5—10 սմ խորությամբ փխրեցման համար։

Այս կուլտիվատորը կարող է աշխատել կախովի և կցովի տարբերակներով։ Կուլտիվատորի բանվորական օրգանը՝ շտանգը շարժաբերվում է հենարանային անիվներից, պտտվում է անիվների հակառակ ուղղությամբ, արմատահան անում մոլախոտերը և դուրս բերում դաշտի մակերևույթ։ Մշակության խորությունը կցովի տարբերակում կարգավորվում է հիդրոգլանի կոթի վրա դիմհարի տեղաշարժով, իսկ



Կ. 1.17. КПէ—3,8 կուլտիվատոր՝ շտանգային հարմարանքով.
ա—ընդհանուր տեսքը, բ—բանվորական օրգան, գ—շտանգի աշխատանքի սխեման. 1,10—կալունակներ, 2—ձող, 3—թաթ, 4—զսպանակ, 5—շրջանակ, 6—դիմհար, 7—հիդրոգլան, 8—զսպանակային կանգնակ, 9—հեղույս։

կախովի տարբերակում՝ տրակտորի կախոցի վերին կենտրոնական ձգաձողի երկարության փոփոխումով։]

Ջրային հողատարումը կանխող մեքենաներ։ Ջրային հողատարման ենթակա են լանջերի հողերը, որի կանխումը ենթադրում է ջրի հոսքը արգելակող մի շարք կազմակերպական և ագրոտեխնիկական միջոցառումներ։ Դրանցից առաջինը հողի ժամանակին հիմնական մշակումն է հողախորացուցիչներով, անթև իրաններով, կտրված իրաններով, վարը՝ անջրանցիկ փակոցի կազմավորումով, ընդ-

հատվող ակոսների և փոսիկների պատրաստումով, ձյունակուտակումով և ձնհալի կարգավորումով։

Լանջերում վարը կատարվում է հորիզոնականների ուղղությամբ։

Մինչև 6° թեքության լանջերի վրա վարի ժամանակ պետք է պահպանել խոզանը, վարի տարածքի վրա կազմավորելով փոսեր։

Առավել մեծ թեքության՝ 6—13° լանջերում նպատակահարմար է թմբավորում, տորֆով և գոմաղբով լցված ճեղքերի և ջրահավաք ակոսիկների կազմավորում։ Ավելի մեծ թեքության՝ 13°-ից բարձր լանջերում պատրաստում են դարավանդներ։

Ջրերի հոսքի վասեցման համար լավ արդյունք է տալիս հողախորացուցիչով խոր վարը։ Ցանկալի է վարը կատարել ՊՕՆ—2—30 երկսեկցիոն գութաններով։ Որոշ գոտիներում մինչև 4° լանջերում կիրառվում է նաև աստիճանական վար. այդ նպատակի համար թևավոր փրաններով գութանների վրա մեկընդմեջ տեղակայվում են անթև իրաններ և կազմավորում հողային թմբիկներ։

ՍՎՈՒ—2,6—1 ձյունավար-թմբավորիչ։ Հալաջրերը հողում լրիվ ներծծեցնելու նպատակով կատարվում է ձյունավար թմբավորում՝ գլանական երկու թևերով։ Թևերը կապվում են առանձին կանգնակներին, ներքևի մասում ունեն շարժման ուղղությամբ 30° անկյուն կազմող խոփեր։ Թևերի կանգնակներին միացվում են խորությունը կարգավորող սահատախտակներ։ Մեքենայի անցումից հետո դաշտում առաջանում են ձյան թմբեր, որոնք հալվում են աստիճանաբար։

Գարնանը ցանքերի գլանվակման նպատակով օգտագործվում են ձևավոր մակերևույթով գլանվակներ, որոնք դաշտի վրա դրոշմում են տարբեր ուղղությունների թմբիկներ և փոսիկներ։

ՊՈՆՏ—70000 Ա հարմարանքով ընդհատվող ակոսները պատրաստվում են կարճացված թևերով և եռաթիակ անիվով համալրված ՊԼՆ—4—35 գութանով։

Հարմարանքը գութանին է միանում լայնական հեծանով։ Թևանիվը շարժվում է իրանից հետո և պատրաստում 1,0—

1,2 մ երկարությամբ և 95—100 լիտր տարողությամբ փակ ակոսիկներ։

Հարմարանքի աշխատանքի սկզբունքը կայանում է հետևյալում։ Գութանի շարժման ժամանակ հենման անիվի օղագոտու երկարության չափով թևանիվը չի պտտվում և ակոս է բացում։ Պտտվելիս թևանիվը պահում է հենման անիվից շարժաբերվող շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմի ձգաձողին միացած զսպանակավոր լծակը։ Անիվի յուրաքանչյուր պտույտից հետո լծակը հետ է քաշվում և զսպանակի ազդեցությամբ վերադառնում սկզբնական դիրքին։ Այդ ժամանակամիջոցում թևանիվը պտտվում է 120° և ընդհատում ակոսը, որի խորությունը կարգավորվում է սեղմիչ ձողով։ Հարմարանքը մեկ հեկտարի վրա բացում է 4000—4200 ակոս, 350—400 մ³ ծավալով։

ՊՈՆՏ—90000 Ա հարմարանքով փոսավորումով խոզանի երեսվարը նույնպես կատարվում է իրար նկատմամբ 180° շրջված, սոնու վրա արտակենտրոն ամրացված, 450 մմ տրամագծով գնդամակերևութային սկավառակներից հավաքված մարտկոցով։ Համալրվում է նույն ՊԼՆ—4—35 գութանի հետ։ Մարտկոցի գրոհի անկյունն է 30°։ Սկավառակները պտտվելով գետնի վրա կազմավորում են օվալաձև փոսեր։ Փոսիկի միջին ծավալը 20—25 լիտր է, ընդհանուր քանակը՝ 12—14 հազար մեկ հեկտարին։

ՊԼԴԳ—5 և ՊԼԴԳ—10 հարմարանքները համալրվում են երեսվարիչների հետ և նախատեսված են ցրտահերկի վրա փակ փոսիկների պատրաստման համար։

ՊԼԴԳ— 5 հարմարանքը համալրվում է չորս, իսկ ՊԼԴԳ—10-ը՝ վեց սկավառակավոր մարտկոցներով։ Մարտկոցի գրոհի անկյունը 30° է, բացված փոսերի չափը՝ 50×20×130 սմ։ Փոսիկի խորությունը կարգավորվում է իջեցուցիչների վրա հարմարանքի տեղակայումով։ Մեկ հեկտարի փոսիկների տարողությունը 250—300 մ³ է։

ՇԶՆ—2—140 ճեղքավորիչ-խլուրդիչը զգալիորեն բարձրացնում է հողի ջրակլանողականությունը և մարգագետինների ու արոտավայրերի ջրային հողատարման կանխման առավել արդյունավետ գործիք է։ Այն բաղկացած է երկու դանակ-

Աղյուսակ 1. 6

Հողատարումը կանխող մեքենաների տեխնիկական բնութագիրը

Մեքենաների մակնիշները	Բանվորական օրգանների թիվը, հատ	Ընդգրկման լայնությունը		Մշակության առավելագույն խորությունը, սմ	Բանվորական արագությունը, կմ/ժ	Հաշվարկային արտադրողականությունը հ/ժ	Զանգվածը, կգ	Ագրեգատավորվող տրակտորի մակնիշը կամ պահանջվող ձգողական ուժը (տոննա-ուժ)
		բանվորական օրգանի, սմ	մեքենայի, մ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ԿՊԳ—250	2	110	2,1	30	7...10	1,1... 1,6	495 470	ԴՏ—75, Տ—150 Տ—150 Կ
	1	250	2,4	16	7...10	1,2... 1,8	850	ՄՏԶ—80/82
ԿՊԳ—2—150	1	160	3,1	30	7...10	1,6... 2,3		Կ—700 Ա Կ—701
ԿՊԳ—2,2	2	110	2,1	30	7...10	1,1... 1,5	660	ԴՏ—75 Մ Տ—150 Կ, Տ—150 Կ—701
ԿՊՊ—2,2	—	—	2,1	16	8...10	1,1... 1,6	555	1,4...5,0
ԿՊՇ—9	—	—	8... 10	16	9...12	6,5... 7,5	2250	Տ—150 Տ—150 Կ Կ—701
ՊԷ—3,8	—	—	3,8	16	8...10	2,6... 3,2	1150	3—5
ԿՇ—3,6 Ա	—	—	3,6	10	8...10	2,5... 3	450	1,4....5
ՕՊՏ—3—5	3 և 5	97,0	2,77 ... 4,57	16	9...12	2,7... 4,5	823 և 1205	3 և 5
ՍՎՈՒ—2,6—1	—	—	2,6	0...40	8...10	14,5	835	ԴՏ—75, Տ—150
ՊՌՆՏ—90000 Ա	—	—	1,4	—	7,0	1,0	—	Տ—74, ԴՏ—75 Մ
ՊՌՆՏ—70000 Ա	—	—	—	20	7,0	0,5... 1	425	Տ—74, ԴՏ—75 Մ
ՊԼԴԳ—5	—	—	5,8	17	6	2,3	310	ՄՏԶ, ՅՈՒՄԶ
ՊԼԴԳ—10	—	—	10,5	16	7	7,2	660	ԴՏ—75 Մ, Տ—74
ՇՁՆ—2—140	—	—	2,8	12	40	1,58	832	ԴՏ—75, Մ Տ—74

ճեղքավորիչից և ճեղքերի վրա ջրաթափանց թմբերի պատրաստման հարմարանքից։

ՊՊԲ—0,6 հարմարանքը կախվում է կուլտիվատորների վրա և նախատեսված է շարահերկ կուլտուրաների միջշարքերի խոր փխրեցման և փակ ակոսների կազմավորման համար։ Այն բաղկացած է կուլտիվատորի թաթիկներին փոխարինող ակոսահան իրաններից և քառաթև անիվից։ Աշխատանքի ժամանակ ակոսահանը ակոս է բացում, իսկ նրա ետևից գնացող թևանիվը գետնի հետ կցման շնորհիվ պարբերաբար շարժաբերվում է և ակոսը ծածկում։ Այդ նպատակի համար չափիչ սկավառակը պարբերաբար թիակից հետ է քաշում լծակը և անիվին հնարավորություն է տալիս պտտվելու։ Այս հարմարանքով ցրտահերկի դաշտում կարելի է ակոսները ծածկել, կազմավորելով 100×50 սմ մակերեսով, 16 սմ խորությամբ և 250—280 մ³ տարողությամբ մինչև 4 հազար ակոս։

Հողի մշակության կոմբինացված մեքենաներ և ագրեգատներ

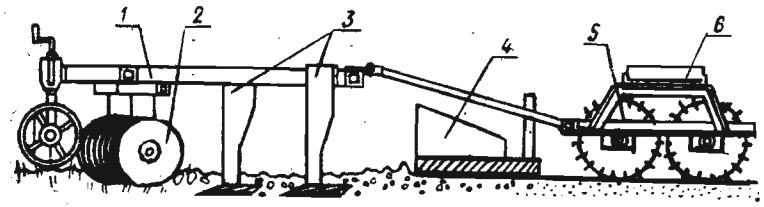
Հողի մշակության ագրեգատների բաղմակի անցումը դաշտում հանգեցվում է հողի կնձիկայնության քայքայմանը, ամրացմանը և փոշիացմանը, որը վերջին հաշվով իջեցնում է բերքատվությունը։ Այդ պատճառով նախատեսվում են հատուկ կոմբինացված ագրեգատներ, որոնք մեկ ընթացքով կատարում են մի քանի գործողություններ։

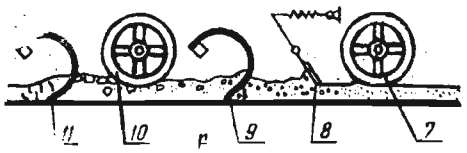
Գոյություն ունի կոմբինացված մեքենաների երեք տեսակ՝ 1) առանձին գործողություն կատարող, իրար հաջորդաբար միացած պարզ գործիքներից կազմված ագրեգատ, 2) մեկ շրջանակի վրա հաջորդաբար ամրացված, տարբեր նշանակության գործիքներից կազմված մեքենա, 3) տեխնոլոգիական ցիկլի բոլոր գործողությունները կատարող, բանվորական օրգանով համալրված հատուկ կոմբինացված մեքենա։

Առաջին տեսակի մեքենաներից են վարի կոմբինացված ՊԿԱ—2, ինչպես նաև 5—9 իրաններից բաղկացած գութաններից կազմված ագրեգատները, որոնք նախատեսված են վարի, գլանվակման, կոշտերի մանրացման և դաշտի մակերևույթի հարթեցման համար։

ՊԿԱ—2 վարի ագրեգատը կազմված է գութանից, քարշատափանից, գլանվակ-կոշտաջարդիչից։

Երկրորդ տիպի մեքենաներից են ԱԿՊ—2,5, ՌՎԿ—3,6 կոմբինացված ագրեգատները։





Նկ. 1. 18. Հողի մշակության կոմբինացված ագրեգատներ.
ա—ԱԿՊ—2,5, բ—ՌՎԿ—3, 1—շրջանակ, 2—սկավառակավոր մարտկոց, 3—հարթեցնող թաթ, 4—հարթեցուցիչ, 5, 7, 10—գլանվակներ, 6—բեռնարկղ, 8—հարթիչ հեծան, 9, 11—փխրեցնող թաթիկներ։

ԱԿՊ—2,5 ագրեգատը (նկ. 1. 18 ա.) նախատեսված է անբավարար խոնավության շրջաններում առանց ադի շրջման հողի հիմնական և նախացանքային մշակության համար, բաղկացած է երկու սեկցիայից։ Առջևի սեկցիայի շրջանակի (1) վրա տեղակայված են սկավառակավոր մարտկոցներ (2) և երեք թաթեր (3)։ Ետևի սեկցիայի վրա դրված են երկու հատ օդախթանավոր գլանվակ-փխրեցուցիչը, հարթեցուցիչը (4) և բեռնարկղը (6)։ Առջևի սեկցիան կախվում է տրակտորից, իսկ երկրորդը՝ կցվում առաջինից։

ՌՎԿ—3 ագրեգատը (նկ. 1. 18 բ.) նախատեսված է հողի նախացանքային մշակության համար։ Ագրեգատը մի ընթացքով կատարում է 15 սմ խորությամբ կուլտիվացիա, ջարդում է կոշտերը, հարթեցնում և գլանվակում է դաշտը։ Ագրեգատի վրա տեղակայվում են զսպանակավոր կանգնակով թաթիկներ (11), օդախթանավոր գլանվակ (10), երկրորդ

շարք փխրեցնող թաթիկներ, հարթիչ հեծան և օդախթանավոր գլանվակի լայնացված սեկցիա (7)։

Երրորդ տիպի մեքենաների թվին են պատկանում ՊՎՆ—3—35 կոմբինացված գութանը և ռոտացիոն գութանը։

Կոմբինացված ագրեգատները շատ հեռանկարային են. դրանց ստեղծման աշխատանքները շարունակվում են։ Կոմբինացված ագրեգատների օգտագործումը հնարավորություն է տալիս դաշտային աշխատանքները կատարել ագրոտեխնիկական սեղմ ժամկետում՝ զգալիորեն կրճատելով աշխատանքային ծախսումները, առավել արդյունավետ օգտագործել տրակտորները։

Աղյուսակ 1.7

Հողի մշակության կոմբինացված ագրեգատների տեխնիկական բնութագիրը

Ագրեգատի նշանակությունը և մակնիշը	Հիդրոլիցքի դիրքերի թվերը, մ	Թակիչների տեսակը	Միաստիճան փոխանցումների թիվը	Մշակության կանգուն խորությունը, սմ	Ագրեգատի արագությունը, կմ/ժամ	Արտադրողականությունը, հ/ժամ	Ջանքածը, կգ	Ագրեգատավորվող տրակտորի մակնիշը
Վարի ագրեգատ ՊԿԱ—2 Ա	1,4	պասիվ	3	30	5...6	0,7...1,05	1850	ԴՏ—75, ԴՏ—75 Մ
Հողի հիմնական մշակության ագրեգատ ԱԿՊ—2,5	2,5	պասիվ	4	16	6...10	1,5...2	1850	Տ—150 Տ—150 Կ ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ
Հողի նախացանքային մշակության ագրեգատ ԱԿՊՌ—3,6	3,6	ակտիվ	4	12	8...10	2,6...2,9	1450	Տ—150 Տ—150 Կ
Հողի նախացանքային մշակության ագրեգատ ՌՎԿ—3	3	պասիվ	4	12	8...10	2...2,5	1450	ՄՏԶ—80/82 ՅՈՒՄԶ—6Լ/Մ

ՊԱՐԱՐՏԱՑՄԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Ընդհանուր դրույթներ

Պարարտանյութերը լինում են հանքային, օրգանական՝ պինդ և հեղուկ։ Հանքային պարարտանյութերը պինդ վիճակում լինում են փոշենման և հատկիկավորված՝ 1—4 մմ տրամագծով։

Օրգանական պարարտանյութերը պարունակում են բույսերի համար անհրաժեշտ երեք տարրերը՝ ազոտ, ֆոսֆոր, կալիում, դրանք համարվում են լրիվ պարարտանյութեր։ Հանքային պարարտանյութերը կարող են լինել ոչ լրիվ՝ միայն մեկ անհրաժեշտ սննդատարրով, կամ համալիր՝ երկու կամ ավելի սննդատարրերով։

Պարարտանյութերի օգտագործման եղանակները երեքն են՝ 1) շաղացան (համատարած), երբ անհրաժեշտ է հողի մեջ մտցնել պարարտանյութի բարձր դոզա, 2) շարային՝ կիրառվում է ցանքի հետ կամ ցանքերի սնուցման ժամանակ, 3) բնային՝ կիրառվում է լայնաշարք ցանքերի և պտղատու այգիների սնուցման ժամանակ։

Օրգանական պարարտանյութերը հիմնականում օգտագործվում են մինչև ցանքը։ Հանքային պարարտանյութերի մոտ 2/3 մասը նույնպես օգտագործվում է մինչև ցանքը։

Օրգանական պարարտանյութերը ցրում են գոմաղբացրիչ մեքենաներով և հող մտցնում գութաններով, հանքային պարարտանյութերը՝ ափսեաձև և կենտրոնախույս ֆանվորական օրգաններ ունեցող մեքենաներով և հող են մտցնում ցաքան-

ներով, կուլտիվատորներով կամ գութաններով։ Հեղուկ պարարտանյութերի համատարած ցրման համար օգտագործում են պարարտանյութացրիչներ և ցիստեռններ։

Ցանքի ժամանակ հատիկավորված պարարտանյութերը հող են մտցնում կոմբինացված մեքենաներով։ Շարահերկ կուլտուրաները միջշարային մշակության ժամանակ սնուցում են կուլտիվատոր-բուսասնիչներով։ Աշնանացանների սնուցումը կատարվում է սկավառակավոր պարարտանյութացան մեքենաներով և ինքնաթիռներով։ Գոմաղբահեղուկը ցրում են դաշտում և անմիջապես կուլտիվատորով խառնում հողին։ Ամոնիակաջուրը հող է մտցվում ՊՕՈ մեքենայով՝ 10—12 սմ խորությամբ, վարի կամ կուլտիվացիայի ժամանակ։

Ագրոտեխնիկական պահանջներ։ Պարարտացման մեքենաներով պարարտանյութերի կամ դրանց խառնուրդների մատուցման անհավասարաչափությունը չպետք է գերազանցի 15%-ից, պարարտանյութացրիչներով՝ 25%-ից, գոմաղբի ցրման ժամանակ՝ 25—30%-ից։ Պարարտանյութի խոնավությունը 25%-ից չպետք է անցնի (սուպերֆոսֆատինը՝ 15%), խորության տատանումը՝ 15—20%-ից, բնի երկարությունը 5—7 սմ, շեղումը՝ 8—10%, ապարատներով կատարվող ցանքի անհավասարաչափությունը ±8%-ից, դիմառքային ընթացքների միջև խարակը չպետք է անցնի պարարտանյութացրիչ մեքենայի ընդգրկման լայնության 5%-ից։

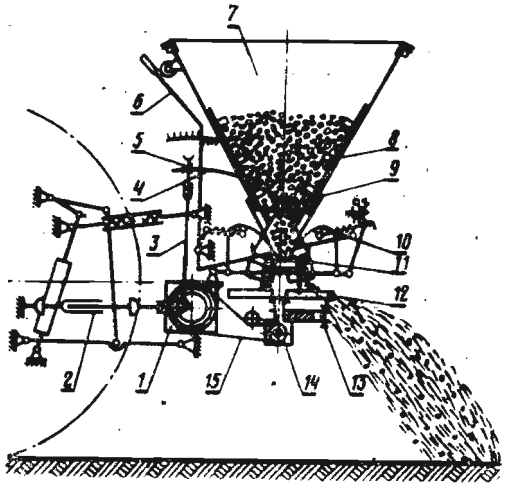
Հանքային պարարտանյութացրիչ մեքենաներ

ՌՏՏ—4,2 պարարտանյութացրիչ մեքենան կցովի է, նախատեսված է պարարտանյութերի (փոշենման, հատիկավորված) համատարած օգտագործման, աշնանացանի և խոտաբույսերի գարնանային սնուցման համար։ Մեքենան ունի 11 ափսեաձև պարարտանյութացան ապարատներ։ Ապարատը բաղկացած է ափսեից, թևավոր շպրտիչներից, պարարտանյութի ուղղորդից և ափսեների մաքրիչից։ Կամար չառաջանալու նպատակով նախատեսված է խառնիչ։ Ապարատների շարժաբերման վազանցային ագույցները համալրված են ճանկանիվային պահպանակներով։

Մեքենայի աշխատանքն ընթանում է հետևյալ ձևով։ Պարարտանյութը արկղի հատակի անցքից թափվում է ափսեների վրա և տրվում շպրտիչներին, որոնք գցում են այն վահանի վրա և հավասարաչափ ցրում դաշտում։ Պարարտանյութի ցրման նորման կարգավորվում է ափսեի և փականի միջև եղած ճեղքի բարձրությամբ, ինչպես նաև աջ և ձախ փոխանցման ատամնանիվների տեղափոխմամբ։ Պարարտացման նորմայի կարգավորման համար մեքենան դրված են հենարանների վրա, հատակին փռում բրեզենտ։ Կարգավորման լծակը և ատամնանիվները տեղակայվում են գործարանային հրահանգի համաձայն։ Երկու ատամնանիվները միաժամանակ պտտելով 10,6 պտույտ, որը համապատասխանում է 0,01 հեկտարի, դուրս հանված պարարտանյութը կշռում և ստացածը բազմապատկում են 100-ով, որը կազմում է 1 հեկտարի ծախսը։ Եթե ցրման նորմայի և ստացած պարարտանյութի կշիռների միջև ստացվում է տարբերություն, ապա ապարատները կարգավորում են այնպես, որ շեղումը 50%-ից չանցնի։ Ափսեի եզրի և արկղի հատակի միջև բացակը կարգավորվում է 2—3 մմ-ի, շպրտիչների թևերի և ափսեի հատակի միջև՝ 1—3 մմ-ի չափով։

1—ՌՄԳ—4 միասռնի կցովի, հիդրոֆիկացված պարարտանյութացրիչը (նկ. 2. 1) նախատեսված է հանքային պարարտանյութը դաշտում ցրելու համար։ Բաղկացած է թափքից (1), շղթայաձողավոր փոխադրիչից (2), դոզավորող փականից (4), երկու կոնաձև սկավառակներով (5,12) ցրող հարմարանքից, պարարտանյութի ուղղորդիչից, դատարկող հարմարանքից, ընթացքային մասից, շարժաբերից, էլեկտրասարքավորումից և արգելակման համակարգից։

Աշխատանքի ժամանակ պարարտանյութի հոսքը բաժանարարով բաժանվում է երկու մասի և տրվում ցրող սկավառակներին (նկ. 2. 1)։ Բաժանարարը բաղկացած է երկու վաքից։ Սկավառակի վրա զանգվածի մատուցման տեղը փոփոխելու նպատակով վաքի ներսի պատերը միացած են հոդակապերով։ Պարարտանյութը ցրվում է թիակներով՝ հորիզոնական հարթությամբ պտտվող երկու սկավառակներով։ Աջ սկա-



Նկ. 2.2. ՆՌՈՒ—0,5 պարարտանյութացրիչի տեխնոլոգիական սխեմա.
1—գլխավոր կոնական գանձիչ, 2—կարդանային լիսեռ, 3—շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմ, 4—երկթև լծակ, 5—սողնակ, 6—լծակ, 7—բունկեր, 8—կամարաքանդիչ, 9—տատանող լիսեռ, 10—փական, 11—ցրիչ շերտաձող, 12—ցրող սկավառակ, 13—կցորդման ճարմանդ, 14—սկավառակի կոնական գանձիչ, 15-շղթայավոր փոխանցում։

(10)։ Ելքի ճեղքի բարձրությունը կարգավորվում է լծակով (6)։ Բունկերի հատակի և փականների միջև, կախոցների վրա ամրացված է զիգզագաձև ցրիչ շերտաձողը (11), որը կատարելով տատանողական շարժում, պարարտանյութը հրում է դեպի ետևի և առջևի ցրիչ ճեղքերը։ Բունկերի հատակին ամրացված են ակոսավոր թիակներով ցրող երկու սկավառակներ։ Բունկերից դուրս հրվելով, պարարատանյութը լցվում է սկավառակների վրա և ցրվում դաշտում։ Ցրման նորման կարգավորվում է ճեղքերի բարձրության և ցրիչ շերտաձողի տատանման ամպլիտուդի փոփոխումով։ Քամու ժամանակ բունկերը ծածկվում է, իսկ ցրիչ-շերտաձողը սարքավորվում քամապաշտպան հարմարանքով։ Կարգավորումները կատարվում են ագրեգատի շարժման արագությունը փոփոխելիս։ Ցրման նորման ստուգելու նպատակով բունկերի մեջ լցվում է որոշակի քանակությամբ պարարտանյութ, այնուհետև այն

ցրում են, չափում մակերեսը և ստուգում հետևյալ բանաձևով՝

$$Q = \frac{10000.G}{S}$$

որտեղ G— *պարարտանյութի քանակն է, կգ,* S— *դաշտի պարարտացվող մակերեսը, մ²։ Եթե փաստացի ստացված և առաջադրված նորմաները միմյանցից տարբերվում են, ապա պետք է կարգավորել մեքենան։*

Եթե պարարտանյութի ցրման նորման կարգավորվում է մինչև դաշտ դուրս գալը, ապա աղյուսակային ցուցանիշը (կգ), որով կարգավորվում է դոզավորող հարմարանքը, որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q = \frac{Q_{ա}.V_{բ}.B_{բ}.Y_{ա}}{V_{ա}.B_{ա}.Y_{գ}}$$ *այստեղ՝* $Q_{ա}$*-առաջադրված նորման է՝ կգ/հ,*

$V_{բ}$ *-մեքենայի բանվորական արագությունը՝ կմ/ժամ,*

$V_{ա}$ *-արագության աղյուսակային արժեքը, կմ/ժ,*

$B_{ա}$ *-ընդգրկման լայնության իրական արժեքը, մ,*

$B_{ա}$ *-ընդգրկման լայնության աղյուսակային արժեքը, մ,*

$Y_{գ}$ *-ցրվող պարարտանյութի ծավալային զանգվածը, կգ/դմ³,*

$Y_{ա}$ *-աղյուսակային ծավալային զանգվածը, կգ/դմ³։*

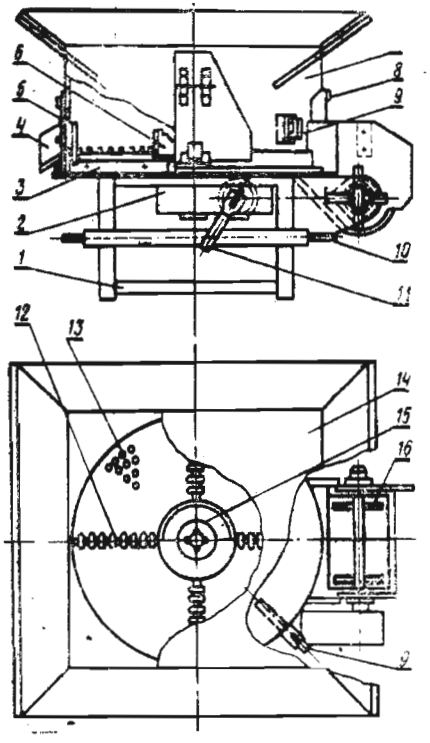
Դոզավորող հարմարանքի լծակը դնելով աղյուսակային ծախսի նորմայի վրա, կատարվում է փորձնական ստուգում։ Այդ նպատակի համար հանվում է սկավառակների շարժաբեր շղթան և դոզավորիչի տակ դրվում տարողություն, այնուհետև միացվում է փոխանցումը և 1—2 րոպեից հետո կշռվում հանված պարարտանյութը։ Հանված պարարտանյութի զանգվածը հաշվում են հետևյալ բանաձևով՝ $q = \frac{Q_{գ}.BV_{բ}t}{600}$

որտեղ՝ Qy*-ցրման նորման է, կգ/հ,* B*-ընդգրկման լայնությունը մ,*

$V_{բ}$ *-բանվորական արագությունը, կմ/ժ,* t*-փորձի տևողությունը, րոպե։ Եթե ցրված և հաշվարկային զանգվածների միջև տարբերություն կա, ապա պետք է մեքենան կարգավորել և փորձը կրկնել։*

ՌՄՍ—4 մեքենան *նախատեսված է հանքային պարարտանյութը հարթավայրերում և մինչև 20° թեքության լանջերում*

ցրելու համար։ Բաղկացած է շրջանակից, բունկերից, դոզավորող մեխանիզմից, շարժաբերից, ցրիչ և քամապաշտպան հարմարանքներից։ Բունկերի առջևի մասում կա պատուհան՝ պարարտանյութի քանակի հսկման համար։ Բունկերը ծածկված է մետաղյա ցանցով։ Դոզավորող մեխանիզմը բաղկացած է շրջադարձային երկու փականներից, որոնք փոխում են ցրիչ անցքի բարձրությունը։ Ցրիչ հարմարանքը բաղկացած է ուղղաձիգ լիսեռների վրա տեղակայված պողպատե երկու սկավառակներից։



Նկ. 2. 3. ԻՍՈՒ—4 պարարտանյութամանրիչի սխեմա.

1—շրջանակ, 2—գանձիչ, 3—դատարկող քերիչներ, 4—խառնուկի ելքի պատուհան, 5,8—փականներ, 6—ֆրեզ, 7—բունկեր, 9—ձգափական, 10—կախոցի դարձյակ, 11—կարդանային լիսեռ, 12—դանակ, 13—մաղի սեկտոր, 14—կափարիչ, 15—ամրացնող մանեկ, 16—ռոտոր։

ԻՍՈՒ—4 պարարտանյութ նախապատրաստող մեքենան նախատեսված է կոշտացած պարարտանյութը մանրացնելու համար (նկ. 2. 3)։ Բաղկացած է գլանաձև բունկերից (7), դանակներից (12), մաղերից, ֆրեզից (6), բեռնաթափող քերիչներից (3) և շարժաբերից։ Մանրիչի գլանաձև բունկերի (7)

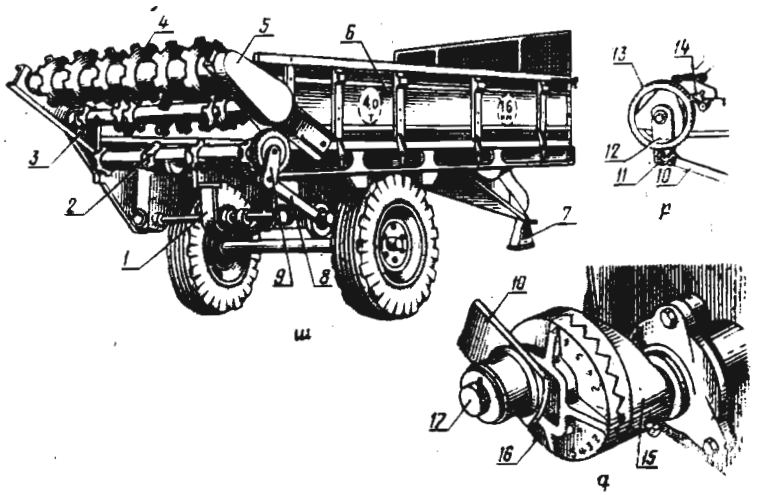
ներքևի մասում կան մանրացված զանգվածի ելքի և խառնուկի ելքի պատուհաններ և շարժական ձգափական (9)։ Բունկերի հատակին միացված է գանձիչը, որի ուղղաձիգ լիսեռի վրա ամրացված է բանվորական օրգանը։ Վերջինիս խաչուկի վրա ամրացվում են մաղերի չորս սեկտորները (13), չորս դանակ (12), ֆրեզը (6), դատարկող քերիչը (13)։

Մաղերը փոխում են, ունեն 5,6 և 10 մմ տրամագծով կոնաձև անցքեր։ Դանակների պողպատե չորսուներին 20 մմ հեռավորությամբ եռակցված են սեգմենտները։ Բունկերի տաշտակում է գտնվում ռոտորը (16), որի վրա տեղակայվում է փոշեպաշտպան վրան։

Մեքենայի աշխատանքն ընթանում է հետևյալ ձևով։ Գրեյֆերային բարձիչով պարարտանյութը բարձվում է բունկեր, որտեղ ֆրեզը կոշտերը ջարդում է 20—30 սմ կտորների։ Որպեսզի կոշտերը բանվորական օրգանների հետ չպտտվեն, տնվում են ձգափականով։ Մինչև 5—7 մմ մանրացրած զանգվածը լցվում է բունկերի հատակը, իսկ քարերը և այլ չջարդվող մարմինները պարբերաբար դուրս են հանվում բունկերի անցքից (4), բացելով փականը (5)։ Քերիչները (3) հատակից քերում են մանրացրած պարարտանյութը և մատուցում ռոտորին, որը այն դուրս է շպրտում։ Պահեստներում մեքենան շարժաբերվում է էլեկտրաշարժիչից։ Պարարտանյութը ցրիչ մեքենաների թափքի մեջ է բարձվում ՊԷ—0,8 Բ բարձիչ-էքսկավատորով։

Օրգանական պարարտանյութ ցրող մեքենաներ

1—ՊՏՈՒ—4 կիսակցորդիչ-ցրիչը (նկ. 2. 4) նախատեսված է օրգանական պարարտանյութերը փոխադրելու և դաշտում հողի մակերեսին ցրելու համար։ Բաղկացած է շրջանակից, թափքից (6), քառառվակ շղթայաձողավոր քերիչային փոխադրիչից (2), շարժաբեր մեխանիզմից (8;9) և ցրող մեխանիզմից (3;4)։ Ցրող մեխանիզմը բաղկացած է մանրացնող և ցրող շնեկավոր թմբուկներից։ Փոխադրիչը շարժաբերվում է գանձիչից՝ շուռտվիկ-շարժաթևային և ճանկանիվային մեխանիզմներով։ Փոխադրիչի արագությունը կարգավորվում է շուռտվիկի շառավղի մեծության փոփոխմամբ։



Նկ. 2.4.1—ՊՏՈՒ—4 կիսակցորդիչ-ցրիչ մեքենայի ընդհանուր տեսքը
ա—ընդհանուր տեսք, բ—ճանկանիվային մեխանիզմ, գ—շուռտվիկ. 1—գանձիչ, 2—փոխադրիչ, 3,4—ներքևի և վերևի շնեկային թմբուկներ, 5—վերևի թմբուկի շարժաբեր, 6—թափք, 7—կանգահենակ, 8—շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմ, 9—ճանկանիվային մեխանիզմ, 10—շարժաթև, 11—տանող շնեկ, 12—կախոց, 13—ճանկանիվ, 14—պահպանակային շնեկ, 15—շուռտվիկի իրան, 16—սկավառակ, 17—շուռտվիկի մատ։

Պարարտանյութը բարձվում է թափք, որտեղից փոխադրիչով ըստ բաժինների տրվում է ցրող հարմարանքին։ Վերևի շնեկային թմբուկը պարարտանյութն ընդունում է ներքևի շնեկից և այն հավասարաչափ ցրում դաշտում։ Ցրման նորման կարգավորվում է մեքենայի և փոխադրիչի արագությունների փոփոխումով։ Ցրման որոշակի նորմայի համար կարգավորելիս անհրաժեշտ է օգտվել մեքենայի թափքին ամրացված աղյուսակի մատավոր նորմայից։

ՌՏՕ—4 պարարտանյութացրիչ մեքենան նախատեսված է օրգանական պարարտանյութերի փոխադրման և ցրման համար։ Այն հավաքված է 2ՊՏՍ—4—793 տրակտորային կցասայլի վրա, թափքը 80%-ով միօրինակված է 1—ՊՏՈՒ—4 բազային ցրիչի հետ։ Ցրող մեխանիզմը բաղկացած է մանրացնող ատամնավոր թմբուկից և ցրող երկկողմանի շնեկից։

ՌՊՆ—4 ցածրաշրջանակ մեքենան նախատեսված է օրգանական պարարտանյութերի ցրման համար։ Մեքենան բեռնվում է դաշտում։

Մեքենայի թափքը իջեցվող է։ Բանվորական օրգանը գտնվում է թափքի աջ մասում։ Բաղկացած է մետաղական թափքից, ցրող թմբուկից, թափքի բարձրացման համակարգից, շարժաբեր մեխանիզմից, սնող փոխադրիչից, ընթացքային մասից և թափքի բարձրացման, իջեցման հիդրոգլաններից։ Թափքի առջևի և ետևի կողամասերը ամրացված են փոշտ կերպով։ Ձախ բարձման կողամասը կախված է ծխնիներով և պահվում է երկու հիդրոգլաններով։ Աջ կողմից տեղակայված է ցրող թմբուկը։ Թափքը բարձրացնում են չորս հիդրոգլանները։ Այն իջնում է իր ծանրության ուժով։ Մեքենայի հիդրոհամակարգը շարժաբերվում է տրակտորից, իսկ թիտերը և փոխադրիչը՝ հզորության անջատման լիսեռից՝ շղթայավոր փոխանցումով, շուռտվիկ-շարժաթևային և ճանկանիվային մեխանիզմներով։ Փոփոխելով շուռտվիկի շառավիղը, կարգավորվում է փոխադրիչի արագությունը, հետևաբար ցանքի նորման։ Վերջինս կարգավորվում է նաև մեքենայի շարժման արագությամբ։

Աշխատանքի ժամանակ փոխադրիչը պարարտանյութը մատուցում է ցրող թմբուկին, որն իր թիակներով մանրացնում է այն և վերին մատուցումով նետում է կողք՝ 11 մ լայնության շերտով։ Թափքը բեռնելուց հետո բեռնման կողամասը փակվում է կիսով չափ, իսկ դատարկման ժամանակ՝ ամբողջապես։

ԿՍՕ—9, ՊՌՏ—10 և ՌՊԲ—16 մեքենաները նախատեսված են օրգանական պարարտանյութերի (և այլ բեռների) փոխադրման և ցրման համար։ Երկսռնի կիսակախովի ՊՌՏ—10 պարարտանյութացրիչ մեքենան բաղկացած է թափքից, որի հատակում տեղադրված են երկու շղթայաձողավոր փոխադրիչներ, ցրող և դոզավորող մեխանիզմներից, շարժաբերից, որը շարժումը ստանում է տրակտորի հզորության անջատման լիսեռից, մանրացնող և ցրող թմբուկներից։ ՌՊԲ—16 մեքենայի ցրիչ հարմարանքը բաղկացած է մանրացնող թմբուկից և ցրող շնեկից։ Նրա աջ և ձախ փոխադրիչները շարժաբերվում են առանձին՝ շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզ-

մով։ Պարարտանյութերի ցրման նորման կարգավորվում է փոխադրիչի և մեքենայի շարժման արագությունները փոփոխելով։ ՌՈՒՆ—15 Ա և ՌՈՒՆ—15 Բ կախովի պարարտանյութացրիչները նախատեսված են հավասարահեռ կույտերից թմբաշար պատրաստելու և այն ցրելու համար։ Մեքենան բաղկացած է թմբապատրաստիչից (1), առջևի կախման մեխանիզմից, ցրող հարմարանքից (4) և շարժաբերից։

Տրակտորի առջևից կախվում է թումբպատրաստիչը, ետևից՝ ցրող հարմարանքը։ Թումբպատրաստիչը բաղկացած է ուղղաձիգ առանցքի հետ 15°-ի տակ տեղակայված երկու թեվերից, հիդրոշարժաբեր ունեցող հրիչից և հիդրոփոփոխիչից։ Թումբպատրաստիչի ետևի մասում, որտեղ թևերը մոտենում են, գտնվում է դոզավորումը կարգավորող փականներով անցքը։ Հորիզոնական փականները կարգավորում են թմբաշարի բարձրությունը, իսկ ուղղաձիգները՝ լայնությունը։ Ցրող հարմարանքը բաղկացած է հենարանային անիվներով շրջանակից, ըստ բարձրության կարգավորվող քառաթիակ երկու ռոտորներից և շարժաբեր մեխանիզմից։

ՌՈՒԿ—15 Բ պարարտանյութացրիչ մեքենան ունի ավելի մեծ արտադրողականություն, քան ՌՈՒՆ—15 Ա։

Շարժման ժամանակ կույտերն անցնում են դոզավորող անցքով։ Պարարտանյութացրիչի բաժանիչը թումբը բաժանում է երկու մասի, խոփը բարձրացնում է այն, իսկ կողային թևերը պահում են մինչև ռոտորի թիակները պարարտանյութը մանրացնում և ցրում են աջ և ձախ կողմերում։

Հեղուկ պարարտանյութացրիչ մեքենաներ

ՌԺՏ—4, ՌԺՏ—8 և ՌԺՏ—16 հեղուկ օրգանական պարարտանյութացրիչ մեքենաները նախատեսված են պարարտանյութը փոխադրելու, խառնելու և դաշտի մակերևույթին համատարած ցրելու համար։ Նշված մեքենաները կարելի է օգտագործել նաև ջրի, հեղուկ հանքային պարարտանյութի փոխադրման (ՌԺՏ—8, ՌԺՏ—4), հեղուկ հերբիցիդներով և քիմիկատներով մեքենաների լցավորման և տորֆագոմաղբային խառնուրդի պատրաստման համար (ՌԺՏ—4)։ Բաղկացած են՝ ընթացքային մասից, ցիստեռնից, ծծման-վակուումային և ճնշման-խառնման համակարգերից, բաշխիչ հարմարանքից, հիդրոհամակարգից։ Ցիստեռնը լցավորվում է վակուումային մղիչով։ Ցիստեռնի առջևում տեղակայված են ճնշման-խառնման համակարգի մղիչը, ետևում՝ երկու խողովակ՝ պարարտանյութի խառնման և ցրման համար։

Վակուումային համակարգը բաղկացած է ցիստեռնին հաջորդակցված երկու ռոտացիոն-վակուումային մղիչներից, լցավորիչից և պահպանիչ հարմարանքից։ Ճնշման-խառնման համակարգը բաղկացած է մղիչից, մղիչ թեքից և ձողափականից։ Վակուումային համակարգի մղիչները շարժաբերվում են հիդրոշարժիչից, ճնշման համակարգի մղիչը՝ տրակտորի հզորության անջատման լիսեռից։ Ցրման նորման կարգավորվում է ծայրապանակների և ագրեգատի շարժման արագության փոփոխման միջոցով։

ԱԲԱ—0,5 մեքենան նախատեսված է նախացանքային կուլտիվացիայի կամ միջշարքային մշակության ժամանակ ջրազուրկ ամոնիակը հող մտցնելու համար։ Բաղկացած է զույգ օդալից անիվավոր շրջանակից, տարողությունից, պահպանիչ փականից, ծորակից, մակարդակացուցիչից, դոզավորող մղիչից, ջերմափոխանակիչից, խողովակաշարից և հիդրոգլանով կախման համակարգից։

ԱԲԱ—0,5 մեքենային միանում է կուլտիվատորը։ Ամոնիակը հող մտցնելու խորությունը 14 սմ է. այն տեղափոխվում և մեքենայի մեջ է լցվում ավտոցիստեռնով։

Աղյուսակ 2. 1

Պարարտանյութացրիչ մեքենաների տեխնիկական բնութագիրը

Մեքենայի անվանումը և մակնիշը	Ընդհանուր դիմադրություն, կգ	Թեքանատորների թիվը, մ	Ցանքի նորման, տ/հա	Բանվորական արագությունը, կմ/ժ	Հաշվարկային արագությունը, կմ/ժամ	Զանգվածը, կգ	Ագրեգատավորման սարքավորումի մակնիշը
1	2	3	4	5	6	7	8
ՌՏՏ—4,2 պարարտանյութացրիչ	4,2	0,8	0,1...1	9...12	3...3,5	890	Տ—40 ՄՏԶ—80/82
1 ՌՄԳ—4 հանքային պարարտանյութացրիչ	6...14	4	0,1...1	9...12	7...10	1460	ՅՈՒՄԶ 6 Լ/Մ ՄՏԶ—80/82
ՌՈՒՄ—8 հանքային պարարտանյութացրիչ	10...15	10	0,5...1	12...15	10...15	3300	Տ—150 Կ
ՆՌՈՒ—0,5 կախովի հանքային պարարտանյութացրիչ	6...12	0,5	0,04...2	6...12	3,5...7	300	Տ—40 ՄՏԶ—80/82
ՌՈՒՊ—8 փոշի պարարտանյութացրիչ	12—14	8	1...9	8...12	մինչև 42	3500	Տ—150 Կ
ԱՌՈՒՊ—8՝ նույնը	12—14	8	1...9	9...12	40...45	7900	ԶԻԼ—130 Վ 1 ավտոմեքենա
1 ՊՏՈՒ—4 կիսակցասայլ օրգանական պարարտանյութացրիչ	5...6	4	6...60	8...10	1,5...2	1400	ՅՈՒՄԶ ՄՏԶ—80/82
ՌՏՕ—4 օրգանական պարարտանյութացրիչ	6	4	10...60	9...12	1,5...2	2750	ՅՈՒՄԶ ՄՏԶ—80/82

1	2	3	4	5	6	7	8
ՌՊՆ—4 ցածրաշրջանակ օրգանական պարարտանյութացրիչ	10	4	10...60	8...10	4...7	2750	ՅՈՒՄԶ ՄՏԶ—80/82
ՊՈՏ—10 օրգանական պարարտանյութացրիչ	8...12	10	10...60	8...10	2...3	5000	Տ—150 Կ
Նույնը՝ ՌՊԲ—16	8...12	16	10...60	9...12	3...5	5500	Կ—701
ՌՈՒՆ—15 Ա,	մինչև 20	—	20...60	3,1... 4,6	1,8... 5,2	2150	ԴՏ—75 Մ
ՌՈՒՆ—15 Բ թմբաշար օրգանական պարարտանյութացրիչներ	20...30	—	10...40	3,1... 7,5	5,5...6		Տ—150 Կ
ՌԺՈՒ—3,6	8	3,6	5...40	9...12	1...1,5	3950	ՄՏԶ ԳԱԶ—53 Ա
ՌԺՏ—4	10	5	10...40	8...12	1,5...2	2500	ՅՈՒՄԶ—6 Լ/Մ
ՌԺՏ—8,	10...12	8	10...60	9...12	3...4	3650	Տ—150 Կ
ՌԺՏ—16 հեղուկ օրգանական պարարտանյութացրիչներ	10...16	16	20...60	6...10	7...8	3600	Կ—701
ՊՕՈՒ բուսասնիչ-սրսկիչ	1...15	0,6	0,1... 0,6	6...10	0,5... 8,5	600	06—3 տ-ուժ դասի
ԱԲԱ—0,5 շրագուրկ ամոնիակի մեքենա	4,2	0,5	0,5... 0,25	5...11	1,4...2	1150	ՅՈՒՄԶ—6 Լ/Մ ՄՏԶ—80/82

3. ՑԱՆՔԻ ԵՎ ՏՆԿՄԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Ընդհանուր դրույթներ

Ցանքի համար նախապատրաստված հողը պետք է լինի փուխը, բավարար խոնավ, անհրաժեշտ սննդանյութերով ապահովված, առանց կոշտերի և մոլախոտերի, հարթեցված։ Բավարար նախապատրաստված հողը արագ է տաքանում, լավ է պահպանում ջերմությունն ու անձրևաջրերը, որոնք նպաստում են սերմերի միաժամանակ ծլմանը և բույսի նորմալ աճին։

Սերմերը հողում պետք է բաշխվեն համաչափ, առաջադրված խորությամբ, ծածկվեն խոնավ հողով։ Թաղման խորությունը պետք է կանոնավորել, ելնելով սերմի չափից, տեսակից, ինչպես նաև հողային պայմաններից։ Ծանր, խոնավ հողերում ցանքի խորությունը պետք է պակասեցնել, իսկ չոր և թեթև հողերում՝ ավելացնել։

Ագրոտեխնիկական անհրաժեշտ պահանջ է ցանքի նորման, որը բնութագրվում է մեկ հեկտարում ցանվող սերմերի զանգվածով (կգ/հ), մեկ գծամետրի վրա ցանվող հատիկների քանակով (հատ/գծ. մետր) կամ մեկ հեկտարում ցանվող սերմերի քանակով (հատ/հ)։ Խիտ ցանքը փոքրացնում է սնման մակերեսը, նվազեցնում բույսերի աճը, իսկ նոսր ցանքում քիչ է լինում բույսերի քանակը։ Բերքատվությունը երկու դեպքերում էլ նվազում է։

Ցանքը պետք է կատարել ագրոտեխնիկական սեղմ ժամկետում, որի համար շարքացանները պետք է լինեն բարձր արտադրողական։

Գոյություն ունեն ցանքի հետևյալ եղանակները՝ շարային, նեղաշար, լայնաշար, խաչաձև (փոխուղղահայաց), ժապավենային, հատային (բնում մեկ սերմ), բնային (բնում 2—3 սերմ), քառակուսի-բնային, կետագծային, կետագծաբնային, համակցված՝ միաժամանակ ցանվում են երկու կուլտուրաների սերմեր մեկ շարքով, կամ տարբեր միջշարքերով և խորությամբ ու շաղացան, որի դեպքում սերմերի բաշխումը դաշտում առավել համաչափ է։ Ցանքի եղանակը բնութագրվում է նաև ցանքից հետո դաշտի մակերևույթի տեսքով՝ հարթ, թմբային և ակոսային։

Նշված եղանակներից հացահատիկային կուլտուրաների համար առավել արդյունավետ են նեղաշար և խաչաձև ցանքերը։

Ցանքի մեքենաները բաժանվում են երկու խմբի՝ ունիվերսալ և հատուկ, որոնք իրենց հերթին կարող են լինել նաև կոմբինացված՝ ցանքի հետ պարարտանյութ տալու համար։ Ունիվերսալ ցանիչները նախատեսված են տարբեր կուլտուրաների սերմեր ցանելու համար (հացահատիկային, ընդեղենային, խոտաբույսերի և յուղատու կուլտուրաների)։

Հատուկ ցանիչները նախատեսված են մեկ կամ սահմանափակ թվով կուլտուրաների սերմեր ցանելու համար (ճակնդեղ, եգիպտացորեն, բամբակ, բանջարեղեն, բոստանային կուլտուրաներ)։

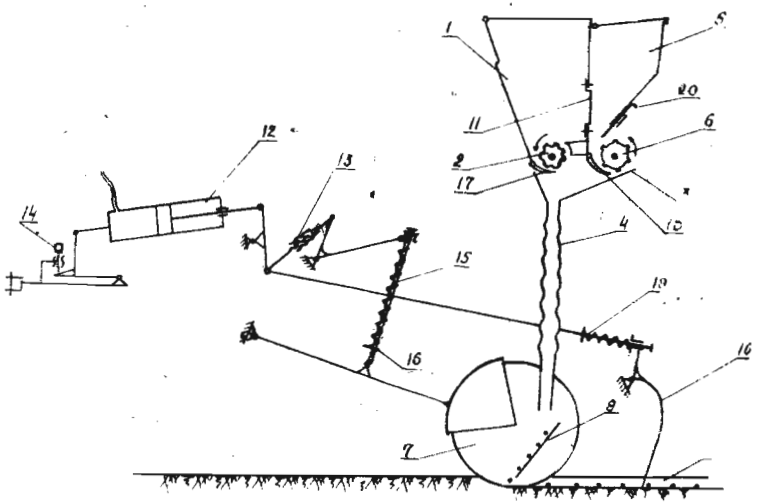
Ըստ ագրեգատավորման ցանքի մեքենաները լինում են՝ կցովի, կախովի և կիսակախովի։ Ըստ ցանքի եղանակի՝ շարային, շաղացան, բնային, քառակուսի-բնային, կետագծային (ճշգրիտ)։

Հացահատիկի շարքացաններ

ՍՋ—3,6 հացահատիկի շարքացանը (նկ. 3.1) ունիվերսալ, կոմբինացված, կցովի մեքենա է, նախատեսված է ցորենի, տարեկանի, վարսակի, գարու, ոլորի, մանր լոբու, ոսպի, բակլայի, սիսեռի, լյուպինի և չափերով ու ցանքի նորմայով նրշվածներին մոտ սերմերի (հնդկացորեն, կորեկ, կորնգան, սորգո և այլն) ցանքի և դրա հետ միաժամանակ պարարտանյութ ցրելու համար։ Եթե հողը պարարտացման կարիք չի զգում, սերմի և պարարտանյութի արկղերը լցվում են սերմով, նա-

խապես հանելով արկղերի միջնապատերն ու անջատելով պարարտանյութահան ապարատների շարժահաղորդումը։ Ի հաշիվ երկու արկղերի լցավորման, մեծանում է շարքացանի արտադրողականությունը։

Շարքացանն ունի 24 երկսկավառակավոր սերմաթաղիչներ (7), նույնքան ակոսակոճավոր (2) և ատամնակոճավոր (6) ապարատներ, սերմարկղ (1), պարարտանյութի արկղ (5), ծածկիչներ (10), ցանքի խորությունը կարգավորող պտուտակալծակավոր մեխանիզմ (14) և հիդրոգլան (12)։



Նկ. 3. 1. ՍՋ—3,6 շարքացանի տեխնոլոգիական սխեմա.

1—սերմարկղ, 2—ակոսակոճ, 3—վաք, 4—սերմնատար խողովակ, 5—պարարտանյութի արկղ, 6—ատամնակոճ, 7—սերմթաղիչ, 8—ակոս, 9—անդրադարձիչ, 10—ծածկիչ, 11—միջնապատ, 12—հիդրոգլան, 13—ձղաձող, 14—ցանքի խորությունը կարգավորող պտուտակ, 15,19—զսպանակ, 16—հենամատ, 17,18—հատակ, 20—սահափական։

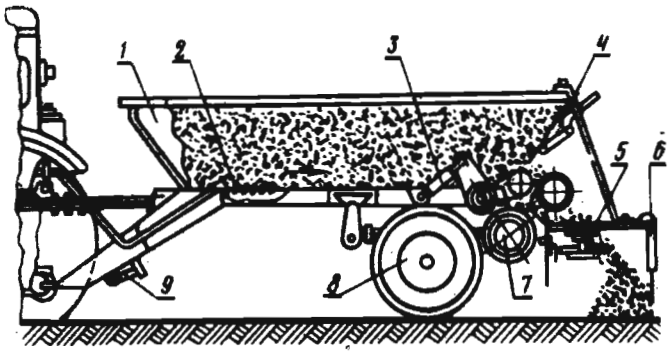
Ցանքի տեխնոլոգիական գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ։ Արկղում (1) լցված սերմը, սերմահան ապարատով (2) համաչափորեն դուրս է հանվում և վաքով (3) լցվում ոետինե ծալքավոր սերմատար խողովակի (4) մեջ։ Այդ

նույն վաքի մեջ է լցվում նաև պարարտանյութի արկղից (5) ատամնակոճավոր ապարատով (6) հանված հատիկավորված պարարտանյութը։

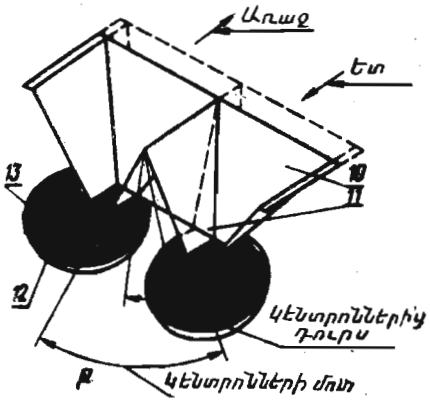
Սերմատար խողովակում (4) իրար խառնված պարարտանյութը և սերմը իջնում են երկսկավառակավոր սերմթաղիչով (7) բացված ակոսի (8) մեջ։ Ցանքի խորությունը հաստատուն պահելու համար սերմնաթաղիչի մեջ տեղակայված է անդրադարձիչ (9), որը հատիկներն ուղղում է սերմթաղիչի քթամաս՝ մաքուր ակոսի հատակին։ Ակոսի հատակին լցված սերմերը և պարարտանյութը ծածկվում են հողով՝ ակոսի պատերի փլուզման շնորհիվ և ատամնազսպանակավոր ծածկիչներով (10)։ Ակոսակոճային սերմահան ապարատը (նկ. 3. 2) կազմված է՝ սերմարկղի հատակին ամրացված տուփից (5), որի մեջ իրար մոտ միևնույն լիսեռի (6) վրա դասավորված են ակոսակոճը (3) և անգործարար կոճը (13)։ Ակոսակոճը կոշտ ամրացված է լիսեռին(6), որն իր շարժահաղորդումն ստանում է շարքացանի օդալից ընթացքային անիվներից՝ շղթայատամնավոր փոխանցումով։ Անգործարար կոճը ազատ նստած է լիսեռի վրա և չի պտտվում։ Ակոսակոճը և անգործարար կոճը լիսեռի (6) երկայնական տեղաշարժման ժամանակ տուփի նկատմամբ շարժվում են միասին։ Ակոսակոճը առանցքի ուղղությամբ շարժվելիս որոշ մասով մըտնում է տուփի մեջ, նույնքան մասով տուփից դուրս է գալիս անգործարար կոճը. այս դեպքում մեծանում են ակոսակոճի բանվորական մասի երկարությունը և հատիկի ելքը։ Հակառակ ուղղությամբ շարժելիս տուփից դուրս է գալիս ակոսակոճը, իսկ նրա տեղը գրավում է անգործարար կոճը, որով նվազում է հատիկի ելքը։ Սերմնահան ապարատների յուրաքանչյուր կես մասի համար կոճերի տեղաշարժման նման կանոնավորումը կատարվում է խմբային եղանակով՝ հատուկ լծակով։

Ցանվող սերմերի քանակը կանոնավորվում է նաև կոճի պտտման արագության փոփոխումով գանձիչի Ե, Զ, Է, Ը ատամնանիվների վերադասավորումով՝ փոխանցման թվի փոփոխմամբ (նկ. 3. 3, աղյուսակ 3. 1)։

Փորձերը ցույց են տվել, որ ակոսակոճի պտտման հաճախականության մեծացման հետ համեմատական կարգով



ա



Նկ. 2. 1. 1—ՌՄԳ—4 ճանճային պարարտանյութացրիչ.
ա—տեխնոլոգիական սխեմա, բ—պարարտանյութի բաժանարարի սխեմա. 1—թափք, 2—փոխադրիչ, 3—հիդրոգլան, 4—դոզավորող հարմարանք, 5,12—ցրող սկավառակներ, 6—քամու վահան, 7—օդալից հոլովակ, 8—ընթացքային անիվ, 9—կցորդիչի հենարան, 10—բաժանարար, 11—ներսի հողակապային պատ, 13—թիակ։

վառակը պտտվում է հիդրոշարժիչից, իսկ ձախը՝ աջից, փոկանիվի և խաչաձև գցված փոկի միջոցով։

Պարարտանյութը բարձիչով լցվում է կցասայլի թափքի մեջ, որտեղից ձողավոր փոխադրիչը դոզավորող հարմարանքով փոխադրում է դեպի բաժանարար, ապա թափվում է սկավառակի վրա։ Քամու ժամանակ թափքը ծածկվում է, իսկ սկավառակները փակվում են քամապաշտպան հարմարանքով (6)։

Պարարտանյութի ցրման նորման (100—6000 կգ/հ) կարգավորվում է փոխանցման թվի փոփոխումով և դոզավորող փականի բացումով։ Ցրման համաչափությունը ըստ ընդգրկման լայնության կարգավորվում է վաքերի ներսի պատերը պտտելով և բաժանարարի թափքի երկարությամբ տեղափոխելով։

Պարարտանյութի բաժանարարը առաջ շարժելիս զանգվածի խտությունը մեծանում է ցրման շերտի միջին մասում, վաքի ներսի պատերը տեղափոխելով սկավառակների կենտրոնի մոտ, խտությունը մեծանում է ցրման շերտի եզրերում։

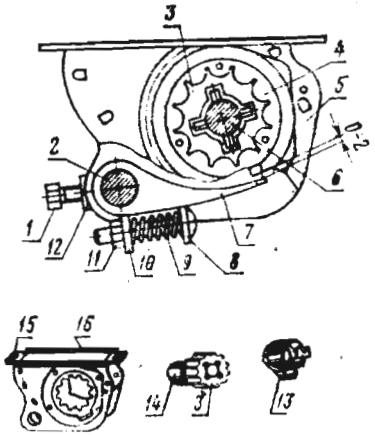
Փոխադրիչը շարժումն ստանում է ընթացքային անիվներից՝ օդալից հոլովակով և եռաստիճան շղթայավոր փոխանցումով։ Աշխատանքային վիճակում հոլովակը հպվում է անիվին, փոխադրման ժամանակ հիդրոշարժիչի հետ միասին հիդրոգլանով հեռացվում է։

ՌՈՒՄ—8 պարարտանյութացրիչը նախատեսված է հանքային պարարտանյութերի փոխադրման և ցրման համար։ Իրենից ներկայացնում է փոխադրող և ցրող բանվորական **օրգաններով սարքավորված** կիսակցասայլ։ Բաղկացած է թափքից, շղթայաձողավոր փոխադրիչից, դոզավորող փականից, կոնաձև երկու սկավառակներով ցրիչ հարմարանքից, շարժաբերից, ընթացքային մասից, պնևմատիկ արգելակային համակարգից և էլեկտրասարքավորումից։

Ցրման նորման կարգավորվում է դոզավորող փականով՝ փոխադրիչի և ագրեգատի շարժման արագության փոփոխումով։

ՆՌՈՒ—0.5 կախովի պարարտանյութացրիչը (նկ. 2. 2) նախատեսված է հանքային պարարտանյութը և խոտասերմերը (սիդերատ) շաղացան եղանակով դաշտում ցրելու համար։ Բաղկացած է շրջանակից, բունկերից (7), դոզավորող հարմարանքից, ցանող մեխանիզմից, քառաթիակ ցրող երկու սկավառակից (12), շարժաբեր մեխանիզմից և քամապաշտպան հարմարանքից (նկ. 2. 3)։

Բունկերն ունի շրջված բուրգի ձև, որի վրա կա ցանց՝ խոշոր մասնիկների համար։ Բունկերի ներսում՝ առջևի և ետևի պատերի վրա տեղադրված են կամարաքանդիչներ (8)։ Դոզավորող հարմարանքը բաղկացած է երկու փականներից



Նկ. 3. 2. Ակոսակոճակային սերմանոց ապարատ.

1—կառանային պտուտակ, 2—դատարկող մեխանիզմի լիսեռ, 3—բանվորական ակոսակոճ, 4—վարդակ, 5—տուփ, 6—սերմահան ապարատի լիսեռ, 7—հատակ, 8—հատակի ելուն, 9—զսպանակ, 10—ելուն, 11—կարգավորիչ հեղույս, 12—հատակի ներդրակ, 13—անգործարար կոճ, 14—կոճի պոչամաս, 15—սերմի տուփի ամրացման անցքեր, 16—տուփի ուղղորդ կողիկ։

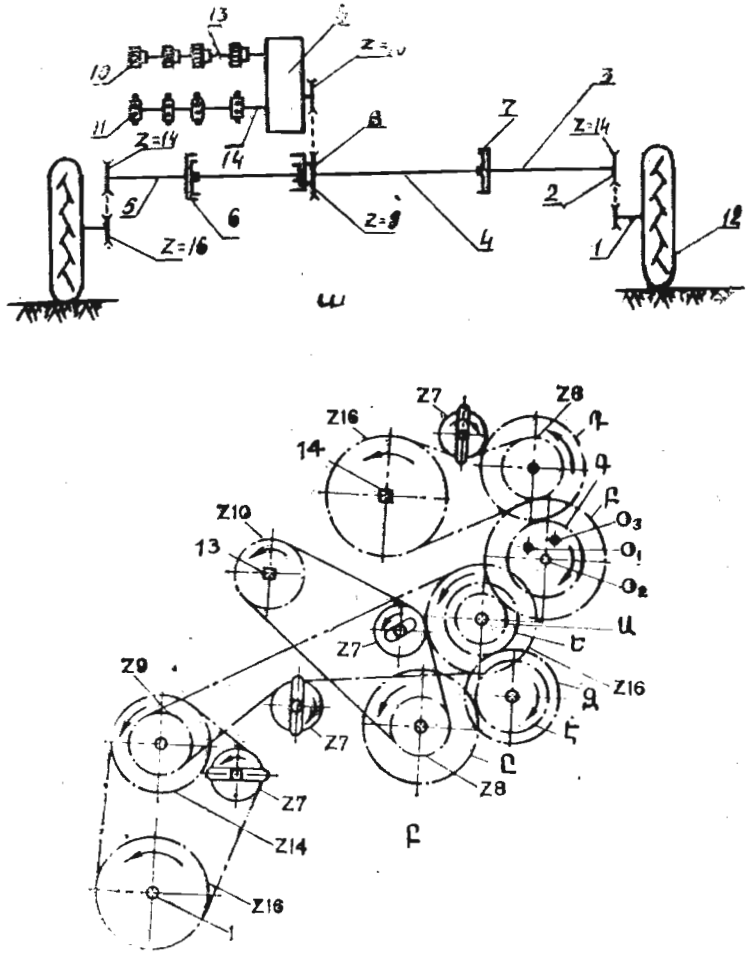
աճում է նաև հատիկների մեխանիկական վնասվածքը և փոքրանում ցանքի համաչափությունը։ Այդ պատճառով կոճի պտտման հաճախականության մեծացմանը պետք է դիմել միայն անհրաժեշտության դեպքում։

Ակոսակոճի տակ (նկ. 3. 2) դրված է հատակ (7), որով կարգավորվում է դուրս եկող հատիկի ելքի բացակը՝ մանր և խոշոր սերմերի ցանքի նպատակով։ Խոշոր սերմեր ցանելիս բացակը մեծացվում է։ Ցանքը ավարտելուց հետո նույն հատակով դատարկվում է սերմարկղը։ Հատակների դիրքը կարգավորվում է խմբային եղանակով լիսեռին (2) միացված հատուկ լծակով (նկ. 3. 2)։

Նկ. 3. 3-ում տրված են ՍՋ—3,6 շարքացանի կինեմատիկական (ա) և փոխանցումների մեխանիզմի (բ) սխեմաները։

Ատամնակոճավոր պարարտանյութահան ապարատը նախատեսված է նորմալ խոնավության հատիկավորված պարարտանյութերը 50—250 կգ/հա նորմայով ցրելու համար։

Աշխատանքն ընթանում է հետևյալ կերպ։ Պարարտանյութի արկղի տուփի պատուհանի մոտ պտտվող ատամնակոճը պարարտանյութը ատամներով դուրս է հանում վաք, որտեղ խառնվելով սերմին, թափվում է ակոսի մեջ։ Պարարտանյութը սորուն չէ և խոնավությունից կախված փոփոխվում են նրա հատկությունները։ Որպեսզի սորունության փոփոխությունը չազդի տեխնոլոգիական գործընթացի վրա, յուրա-



Նկ. 3. 3. ՍՋ—3,6 շարքացանի կինեմատիկական (ա) և փոխանցումների մեխանիզմի (բ) սխեմաները.

1—անվակունդ, 2—գլխավոր լիսեռի ատաղանիվ, (z=14), 3—գլխավոր աջակողմյան լիսեռ, 4—գլխավոր միջին լիսեռ, 5—գլխավոր ձախակողմյան լիսեռ, 6,7—վաղանցի ագույցներ, 8—անջատող ագույց, 9—գանձիչ, 10—ակոսակոճ, 11—ատամնակոճ, 12—ընթացքային անիվ, 13—ակոսակոճերի լիսեռ, 14—ատամնակոճերի լիսեռ։

քանչյուր ատամնակոճի սնուցող պատուհանի մոտ սողնակ է դրված, որի միջոցով անհատականորեն կարգավորվում է պատուհանի բացվածքը։ Սողնակների դիրքը կայունացվում է հատուկ կտրվածքի փակիչով։ Պարարտանյութի ելքը կանոնավորվում է ատամնակոճի պտտման հաճախականության փոփոխման միջոցով (աղյուսակ 3.2) գանձիչի Ա, Բ, Գ, Դ ատամնանիվները վերադասավորելով, ինչպես նաև սնուցող պատուհանի բացվածքը սողնակով կարգավորելով։

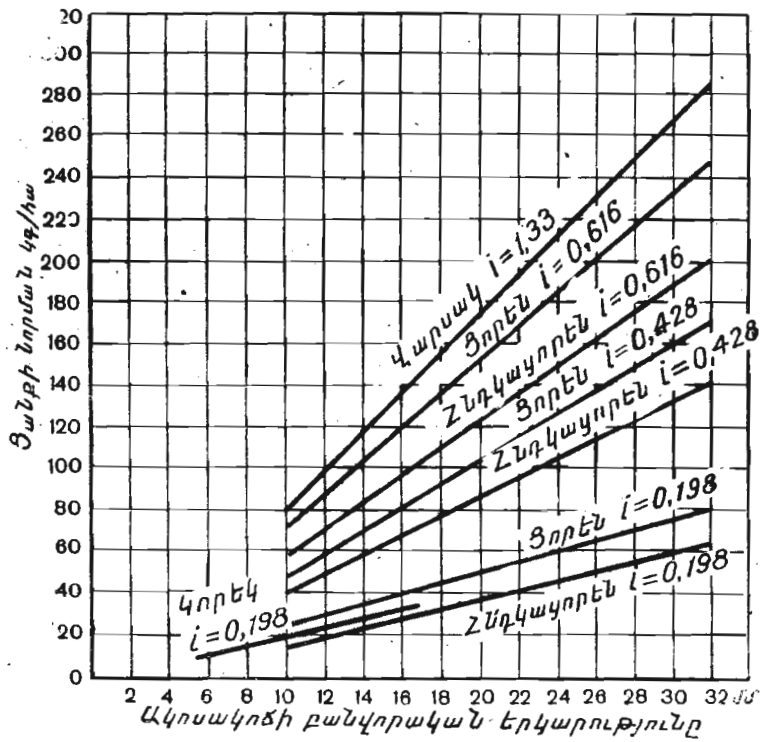
Պարարտանյութի ֆիզիկական հատկությունից ու հատիկների չափից կախված կարգավորվում է հատակի (18) ու ատամնակոճի (6) բացակը (նկ. 3. 1)։ Պարարտանյութի արկղը դատարկվում է հատակի լրիվ իջեցված դիրքում։

Ապարատների շարժահաղորդումը (նկ. 3. 3 ա) տրվում է երկու օղակից անիվներից (12)։ Անվակունդերի (1) վրա կոշտ ամրացված աստղանիվներից (z=16) շղթայավոր փոխանցումով շարժումը փոխանցվում է գլխավոր լիսեռի աստղանիվին (z=14)։ Գլխավոր լիսեռը կազմված է երեք առանձին լիսեռներից։ Ձախակողմյան (5) և աջակողմյան (3) լիսեռները միջին (4) լիսեռին են միանում վազանցի (6), (7) և անջատիչ (8) ագուլյցներով։ Ակոսակոճերը և ատամնակոճերը վազանցի ագուլյցներով շարժաբերվում են շարքացանի այն անիվից, որն ավելի արագ է պտտվում։

Շարքացանի հիմնական կարգավորումները: ՍԶ—3,6 շարքացանը նախատեսված նորմայով ցանքի համար տեղակայելիս օգտվում են գործարանային հրահանգի դիագրամից (նկ. 3. 4)։ Դիագրամի ուղղաձիգ առանցքի վրա նշված են ցանքի նորմաները՝ 10—400 կգ/հա արժեքներով, հորիզոնական առանցքի վրա՝ ակոսակոճի բանվորական մասի երկարությունը՝ 5—34 մմ արժեքներով։

Դիագրամի ուղիղ գծերի վրա գրված են ցանվող կուլտուրան և փոխանցման թիվը։ Ստորև բերվող օրինակով ցորենի ցանքի համար որոշենք ակոսակոճի բանվորական մասի երկարությունը և փոխանցման թիվը։ Ցորենի ցանքի նորման ընդունենք 75 կգ/հա։ Դիագրամի ուղղաձիգ առանցքի վրա գտնում ենք 75 թիվը և տանում հորիզոնական գիծ մինչև կուլտուրայի (ցորենի) այն գծի հետ հատվելը, որի փոխանցման թիվը ամենափոքրն է՝ i=0,198։ Այդ կետից ուղղահայաց իջեցնելով հորիզոնական առանցքի վրա, ստանում ենք կոճի բանվորական մասի անհրաժեշտ երկարությունը՝ 30 մմ։ Այնուհետև i=0,198 փոխանցման թիվը ստանալու համար աղյուսակ 3. 1-ից ընտրում ենք Ե, Զ, Է, Ը ատամնանիվների ատամների թիվը՝ համապատասխանաբար 17, 25, 17, 30։

Այս գործողությունները կատարվում են շարքացանի նախնական տեղակայման ժամանակ, որն այնուհետև ճշտվում է գործնականում։ Շարքացանի սերմթաղիչների տակ փռում են կտավ, բարձրացնում մի անիվը և ձեռքով պտտում 25 կամ 30 անգամ։ Կտավի վրա թափած սերմի կշիռը պետք



Նկ. 3. 4. ՍԶ—3,6 շարքացանի փոխանցման տարբեր հարաբերությունների դեպքում կոճի բանող մասի երկարությունից ցանքի նորմայի մոտավոր կախվածության դիագրամ։

է համապատասխանի բանաձևով հաշվարկված արժեքին՝ որտեղ՝ D-անիվի տրամագիծն է (մ)։

$$g = \frac{nDnBQ}{1000\,\eta}$$

n-անիվի պտույտների թիվը, B-շարքացանի ընդգրկման լայնությունը (մ),

Q-ցանքի նորման (կգ/հ),

η-անիվի սահքի գործակիցը (0,85)։

Եթե հանված և հաշվարկվածով ստացված սերմերի զանգվածները տարբեր են, անհրաժեշտ է փոփոխել կոճի բանվորական մասի երկարությունը և փորձը կրկնել մինչև տարբերությունը չանցնի 5%-ից։

Ցանքի խորության կարգավորումը կատարվում է սկավառակավոր սերմթաղիչների տեղակայումով, որը կարգավորվում է պտուտակով (14) (նկ. 3. 1)։

Աղյուսակ 3. 1

ԾԶ—3,6 շարքացանի սերմացան ապարատի լիսեռի փոխանցումները (հակահաղորդակի փոխանցման թիվը՝ 0,514)

Ատամնանիվների վերադասավորման տարբերակները	Ատամների քանակը ըստ սխեմայի (նկ. 3. 3 բ)				Ատամնակոճի փոխանցման թիվը	Ցանվող կուլտուրան
	Ե	Զ	Է	Ը		
1	17	25	17	30	0,198	կորեկ
2	25	17	17	30	0,428	հնդկացորեն
3	17	25	30	17	0,616	ցորեն գարի
4	25	17	30	17	1,330	վարսակ

Աղյուսակ 3. 2

ԾԶ—3,6 շարքացանի պարարտանյութացան ապարատի լիսեռի փոխանցումները

(հակահաղորդակի փոխանցման թիվը՝ 0,322)

Ատամնանիվների վերադասավորման տարբերակները	Ատամների քանակը ըստ սխեմայի (նկ. 3. 3 բ)				Սռնու կենտրոնի դիրքերը ըստ սխեմայի (նկ. 3. 3 բ)	Ատամնակոճի փոխանցման թիվը	Ցանքի նորման, կգ/հ
	Ա	Բ	Գ	Դ			
1	15	36	15	30	01	0,067	36...38
2	15	36	25	30	02	0,112	61...67
3	15	36	30	25	02	0,160	86...95
4	36	25	15	30	03	0,232	128...143
5	15	36	30	15	11	0,268	133...163
6	36	15	15	30	01	0,386	199...232

Նախքան խորության տեղակայումը, անհրաժեշտ է ձգաձողի (13) երկարությունը կարգավորել այնպես, որ փոխադրական դիրքում սերմթաղիչների հեռավորությունը գետնից լինի 190 մմ։ Տրակտորի և շարքացանի անվահետքերով գընացող սերմթաղիչները հողի մեջ մտցնելու ուժը մեծացվում է զսպանակներով (15), որի համար շարքացանի հետ տրվող հատուկ լծակով սեղմվում է զսպանակը (15) և վեր բարձրացվում հենամատը (16)։

Նախքան շրջադարձը, անհրաժեշտ է հիդրոգլանով (12) բարձրացնել սերմթաղիչները ու ծածկիչները, որի հետ անջատող ագույցի միջոցով ավտոմատորեն ընդհատվում է ակոսակոճերի և ատամնակոճերի շարժահաղորդումը։

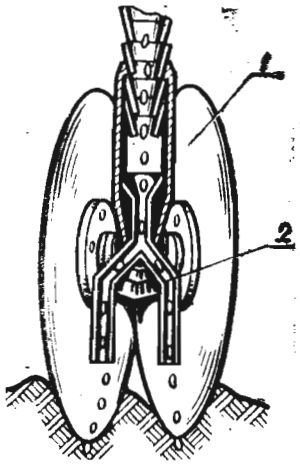
Կախված հողի վիճակից, անվադողերի ճնշումը կարգավորվում է 1,6—2 կգու/սմ² չափով։

Շարքացանը երկար տարածության վրա փոխադրելիս արկղերը դատարկում են, սերմթաղիչներն ու ծածկիչները բարձրացնում, ապա տեղակայում են հիդրոգլանը բեռնաթափող մասը։

Պատվիրատուի պահանջով գործարանում շարքացանի վրա տեղակայում են ավտոմատ հսկող և ազդանշանող հարմարանքներ, որոնց միջոցով իմացվում է սերմահան ապարատի շարժումը դադարելու և սերմթաղիչները հողում ոչ լրիվ թաղվելու մասին, մյուս կողմից կապ է հաստատվում տրակտորիստի և շարքացանը սպասարկող բանվորի միջև։

ՍԶ—3,6 կցովի շարքացանն ունի հետևյալ տեխնիկական բնութագիրը.

Ժամային արտադրողականությունը հ/ժամ	3,6
Ընդգրկման լայնությունը, մ	3,6
Բանվորական արագությունը, կմ/ժ	մինչև 12
Փոխադրական արագությունը, կմ/ժ	ոչ ավելի 20
Սերմթաղիչների քանակը, հատ	24
Միջշարային հեռավորությունը, սմ	15
Սերմահան ապարատների քանակը, հատ	24
Սերմերի թաղման խորությունը, սմ	4...8
Ցանքի նորման, կգ/հ, սերմերի	10...250
—»— պարարտանյութի	36...232
Արկղի տարողությունը, դմ³	
սերմերի	453
պարարտանյութի	212
Ընթացքային անիվի տրամագիծը, մմ	1245
Զանգվածը, կգ	1450



Նկ. 3. 5. Նեղաշար ցանքի սկավառակավոր սերմթաղիչ.

1—աջակողմյան սկավառակ, 2—բաժանարար ձագար։

ՍԶՈՒ—3,6 նեղշար շարքացանը ՍԶ—3,6-ի մոդիֆիկացիան է և նախատեսված է նեղշար եղանակով ցանքի համար։ Այն ՍԶ—3,6-ից հիմնականում տարբերվում է սերմթաղիչի (նկ. 3. 5) կառուցվածքով՝ սկավառակները (1) միմյանց նկատմամբ տեղակայված են 18°-ով մեծ բացվածքի անկյունով և իրենց մեջ ունեն սերմերի բաժանարար ձագար (2). սերմերը լրիվ ծածկելու համար սերմթաղիչի ետևից լրացուցիչ շղթայավոր կոկիչներ են միացված, միջշարային հեռավորությունը փոքրացված է կրկնակի անգամ (7,5 սմ)։ Սերմի հանումը սերմարկղից կատարվում է ՍԶ—3,6 շարքացանի նման, սակայն ծալքավոր խողովակից իջնող հատիկները բաժանարար ձագարից երկու ճյուղի են բաժանվում. հատիկների մի մասը ընկնում է ձախակողմյան, մյուսը՝ աջակողմյան սկավառակով բացած ակոսի մեջ և ցանում 48 շարք։ Շարքացանը կոշտոտ և քարքարոտ հողերում վատ է աշխատում։

Լեռնային և նախալեռնային շրջաններում, մինչև 15° թեքություն ունեցող հողակտորներում հացահատիկի, ընդեղենների, խոտասերմերի ցանքի և միաժամանակ հանքային հատիկավորված պարարտանյութերի ցրման համար թողարկվում է ՍԶԳ—2,4 շարքացանը։ Շարքացանի հիմնական հանգույցներն են՝ շրջանակը, հատիկի, պարարտանյութի և խոտասերմերի արկղերը, երկսկավառակավոր սերմթաղիչները, փոխանցման մեխանիզմը և հենման-բանարկման անիվները։ Ետևի շարքի յուրաքանչյուր երկսկավառակավոր սերմթաղիչի իրանին ամրանում է ողնուցաձև երկու սերմթաղիչ (բացառությամբ աջակողմյան եզրային սերմթաղիչի, որին ամրանում է մեկ հատ)։ Շարքացանն ունի ուղղաձիգ կանգնակով կցորդման եռանկյունաձև հարմարանք, որը եռակցված է շրջանակի ետևի վերջավորությանը։ Կանգնակին հոդակապերով միանում են զուգահեռագծային մեխանիզմի երասանակները, կանգնակի վերին կալունակներին՝ հիդրոգլանը, իսկ երասանակներին՝ ինքնաեղակայվող օդալից անիվի եռանի սոնու բաժակը։

Շարքացանը նախատեսված է ագրեգատավորել լեռնային մոդիֆիկացիայի ՄՏԶ—82 Կ, ՄՏԶ—82 Ն, Տ—40 ԱՆՄ, ինչպես նաև 0,9...1,4 տոննա ուժ քարշային դասի հարթավայ-

ռային տրակտորների հետ։ Շարքացանն ունի տեխնիկական ներքոհիշյալ բնութագիրը.

Արտադրողականությունը՝ զուտ աշխատանքի մեկ ժամում, հ/ժամ

թեքությունների վրա	*1,25...1,39*
հարթ վայրերում	*մինչև 1,98*
Ընդգրկման լայնությունը, մ	*2,4*
Բանվորական արագությունը, կմ/ժամ	
թեքությունների վրա	*մինչև 6*
հարթավայրերում	*մինչև 8,5*
Փոխադրական արագությունը, կմ/ժամ	*մինչև 15*
Ճանապարհային բացատը, մմ	*295...304*
Միջշարային տարածությունը, սմ	*15*
Սերմթաղիչների թիվը, հատ	
երկսկավառակավոր	*16*
ողնուցաձև	*15*
Սերմթաղիչների ընթացքի խորությունը, մմ	
երկսկավառակավոր	*մինչև 85*
ողնուցաձև	*մինչև 45*
Սերմահան կոճավոր ապարատների թիվը, հատ	
դրոշմված, հատիկացան-	*16*
բույթավոր, պարարտանյութացան	*16*
Սերմարկղի տարողությունը, դմ³	*215*
Պարարտանյութի արկղի տարողությունը, դմ³	*110*
Խոտասերմի արկղի տարողությունը, դմ³	*58*
Գաբարիտային չափերը, մմ	*6770×3240×1780*
Զանգվածը՝ բանվորական օրգանների լրիվ համալրմամբ, կգ	*1070*

Ճակնդեղի շարքացաններ

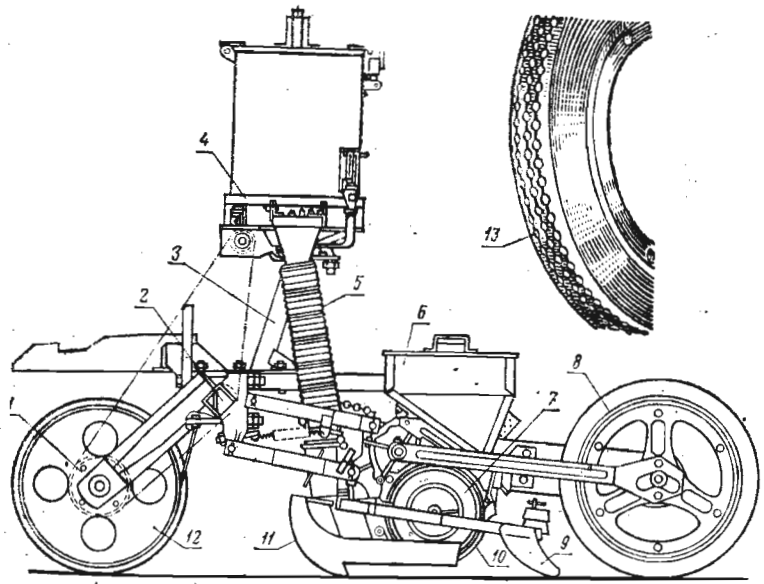
UUS—12 Ա շարքացանը նախատեսված է շաքարի ճակնդեղի տրամաչափված սերմերով, անջրդի պայմաններում, կետագծային եղանակով, 45 սմ միջշարքերով ցանքի համար։

UUS—8 շարքացանը նախատեսված է ոռոգվող շրջաններում շաքարի ճակնդեղի տրամաչափված սերմերը 60 սմ միջշարքերով կետագծային եղանակով ցանելու համար։ Նշված

երկու շարքացանները համալրելով հատուկ հարմարանքներով, կարելի է ցանել նաև հնդկացորենի, սոյայի, լոբու, կորեկի սերմեր։

UUS—12 Ա շարքացանը UUԳ 01.000 հարմարանքով վերափոխվում է՝ 60 սմ միջշարքերով ութ շարք ցանելու համար։

UUS—12 Ա և UUS—8 շարքացանները կառուցվածքով նման են, միմյանցից տարբերվում են ցանող սեկցիաների ու պարարտանյութահան ապարատների քանակով։



Նկ. 3.6. Ճակնդեղի շարքացանի սեկցիան.

1—շղթայավոր փոխանցում, 2—շրջանակի գլխավոր հենան, 3—կալունակ, 4—պարարտանյութացան ապարատ, 5—պարարտանյութատար խողովակ, 6—սերմարկղ, 7—սերմահան ապարատ, 8—անվագլանակ, 9—ծածկիչ, 10—սերմահան ապարատի իրան, 11—սահակոզավոր կոմբինացված սերմթաղիչ, 12—հենման-բանարկման անիվ, 13—բջջավոր սկավառակ։

Շարքացանը (նկ. 3.6) կախովի է, բաղկացած երկու հենման-բանարկման օդալից անիվներից, շրջանակից, ցանող սեկցիաներից, ինքնակցորդիչից։ Յուրաքանչյուր սեկցիա

կազմված է՝ սերմարկղից (6), սերմահան ապարատից (7), կոմբինացված սերմթաղիչից (11), ծածկիչից (9), գլանվակից (8)։ Սեկցիան շարքացանի շրջանակի ընդլայնական քառակոսի հատվածքի սնամեջ հեծանին (2) միանում է քառաղակ զուգահեռագծային մեխանիզմով։

Սերմահան ապարատը բաղկացած է բջջավոր սկավառակից, մաքրող գլանիկից, անդրադարձիչից և սեպաձև երեք հրիչներից։ Սերմահան սկավառակը արտաքին մակերևույթի վրա ունի երեք շարք 210 բջիջ, որոնց շարքերը իրարից շեղված են բջիջների 1 3 քայլով։ Բջիջի տրամագիծը և խորությունը այնպիսին են, որ տեղավորում են միայն մեկ սերմ։ Բջիջների յուրաքանչյուր շարք մեջտեղից կտրված է 1,5 մմ լայնությամբ առվակով։ Սկավառակի ներքևում առվակներից յուրաքանչյուրի մեջ տեղավորված է սերմերը բջիջներից հարկադրաբար դուրս հանող սեպաձև հրիչ։

Ցանքի տեխնոլոգիական գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ։ Սերմարկղում տրամաչափված սերմերը մըտնում են սկավառակի բաց բջիջները, ավելորդ սերմերը հեռացվում հակառակ պտտվող գլանիկով։ Որպեսզի վերջինիս վրայով սերմերը դուրս չգան, նախատեսված է անդրադարձիչ թիթեղ։

Հատիկները սկավառակով տեղափոխվելով ներքև, սեպաձև հրիչներով հարկադրաբար հանվում են բջիջներից և ընկնում ակո ի մեջ, իսկ պարարտանյութը թափվում է կից բացված ակոսի մեջ. որպեսզի սերմը պարարտանյութի հետ չշփվի, նշված ակոսները միմյանցից բաժանվում են բարակ հողաշերտերով։

Յուրաքանչյուր սեկցիա համալրված է 5,1 մմ և 6 մմ տրամագիծ ունեցող բջիջներով երկուական սերմահան սկավառակով՝ համապատասխանաբար 3,5—4,5 մմ և 4,5—5;5 մմ չափի սերմերի ցանքի համար։ Ցանվող սերմերի քանակը մեկ գծամետրի վրա կարգավորվում է երկու ճանակով՝ սերմահան սկավառակի պտտման հաճախականության փոփոխումով և սկավառակի բջիջների երեք շարքերից մեկը անշարժ սեկտորով փակելով։ Սեկտորը սեռվում է իրանին և անշարժ է։

Ընթացքային անիվներից յուրաքանչյուրը շարժահաղորդում է սեկցիաների և պարարտանյութահան ապարատների քանակի կեսը։ Նախքան ծիլերի հողից դուրս գալը, առանց բույսերը վնասելու, առաջին կուլտիվացիան կատարելու համար ցանքի հետ միաժամանակ կանգահարթակի վրա տեղակայված գծանշիչով նշագծվում է տրակտորի առջևի աջակողմյան անվահետքը։

Տրակտորիստի և շարքացանը սպասարկող բանվորի միջև հեռահաղորդակցումը իրագործվում է էլեկտրաազդանշանիչով։

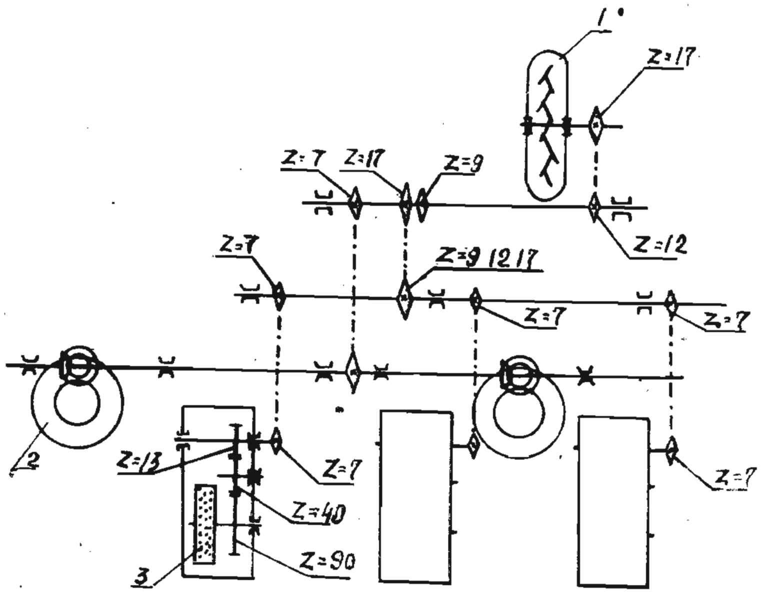
Աղյուսակ 3. 3

ՃԱԿՆԴԵՂԻ ՍՍՏ—12 Ա, ՍՍՏ—8 շարքացանների աշխատանքի երաշխավորվող ռեժիմները

Սերմի ցանքի նորման հատ/գծամետր	Բջիջների շարքերի թիվը սերմահան սկավառակի վրա	Աստղանիվների ատամների թիվը		Փոխանցման թիվը սերմահան սկավառակի և սկավառակի միջև	Ծանոթություն
		տգնող բլոկի	ստացող բլոկի		
10	2	12	26	0,126	ռեկտորով
տարատ	2	12	13	0,172	ռեկտորով
20	2	19	23	0,226	ռեկտորով
25	2	21	19	0,302	ռեկտորով
35	2	19	13	0,400	ռեկտորով
35	3	19	19	0,273	առանց սեկտորի
50	3	21	15	0,383	առանց սեկտորի

Սերմահան սկավառակի պտտման հաճախականությունը փոփոխվում է 9, 12, 17 ատամներ ունեցող աստղանիվների միջոցով ընթացքային անիվից սերմահան սկավառակին տրվող փոխանցման թվի տեղակայմամբ (նկ. 3. 7)։

ՍՍՏ—12 Ա և ՍՍՏ—8 շարքացաններով առաջադրված նորմայով ցանք կատարելու համար տանող և տարվող աստղանիվի ատամների և բջիջների բանվորական շարքերի թիվը կարելի է որոշել աղյուսակ 3.3-ից՝ օգտվելով սխեմայից (նկ. 3. 7)։



Նկ. 3. 7. Ծակնդեղի ՍՍՏ—12 Ա և ՍՍՏ—8 շարքացանների [illegible] վասում մեխանիզմի սխեման.
1—օգալից հենման բանարկման անիվ, 2—պարարտանյութահան ապարատ, 3—բջջավոր սկավառակ։

Ցանքի խորության կարգավորումը կատարվում է սեկցիայի սերմնահան ապարատի իրանի վրայի լծակի անցքերում զսպանակավոր երիթակի տեղերը փոխելով։

Ներկայումս թողարկվում է նշված շարքացանների կատարելագործված մոդիֆիկացիան՝ ՍՍՏ—12 Բ մակնիշով։ Ունենալով կառուցվածքային նույն առանձնահատկությունները, շարքացանն ապահովում է ցանքի նորման շարքի մեկ գծամետրում 8—50 սերմի սահմաններում։ Դրա համար հենման-բանարկման անիվի և սերմահան սկավառակի միջև փոխանցումների թիվը երկուսով ավելացված է, որն ապահովում է

0,116—0,404 սահմաններում փոփոխվող փոխանցման ինը թիվ։

Ստորև բերվում է ՍՍՏ—12 Ա և ՍՍՏ—8 շարքացանների բնութագիրը.

	ՍՍՏ—12 Ա	ՍՍՏ—8
Ժամային արտադրողականությունը, հ/ժամ	3,4—4,3	3,8
Ընդգրկման լայնությունը, մ	5,4	4,8
Բանվորական արագությունը, կմ/ժ	մինչև 9	
Փոխադրական արագությունը, կմ/ժ	ոչ ավելի 15	
Սերմթաղիչների քանակը, հատ	12	8
Միջշարային հեռավորությունը, սմ	45	60
Սերմի թաղման խորությունը, սմ	2—6	
Ցանքի նորման, հատ/կ/մետր	12—50	
Պարարտանյութի ցրման նորման, կգ/հ	90—370	
	70—270	
Արկղի տարողությունը, դմ³		
սերմի	184	86
պարարտանյութի	180	120
Հենման-բանարկման անիվի տրամագիծը, մմ	510	
Զանգվածը, կգ	1125	946

Շաքարի ճակնդեղի մշակության տեխնոլոգիայում ցանքի հիմնական եղանակը համարվում է կետագծայինը, որը լայն տարածում է գտել գյուղատնտեսական արտադրության մեջ։ Բարձր շաքարայնության ճակնդեղի կայուն բերքի ստացման համար շատ կարևոր է դաշտում բույսերի անհրաժեշտ խտության ապահովումը։ Այդ տեսակետից երկրի մի շարք առաջատար գիտահետազոտական հիմնարկներ մշակել են ճակնդեղի ցանքի նոր եղանակ՝ կետագծաբնային, որի դեպքում սերմերը ցանվում են ոչ թե անընդհատ գծային եղանակով, այլ որոշ չափով ցրված բներով, միմյանցից 16—22 սմ միջբնային հեռավորություններով։ Սերմերի քանակը յուրաքանչյուր բնում նախատեսվում է 2—3 հատ։ Բույսերի կենտրոնացումը բներում բացասական ազդեցություն չի թողնում բերքի վրա և ագրոտեխնիկական պահանջները բավարարելու դեպքում զգալիորեն կրճատում է ձեռքով կատարվող նոսրացումը։ Նշված տեխնոլոգիայի մշակմամբ խնդիր է դրվում

մոտ ապագայում բույսերի տնկման խտության ձևավորման վրա կատարվող ձեռքի աշխատանքը լրիվ վերացնել, բույսերի այսպես կոչված վերջնային խտության եղանակների ներդրման միջոցով։ Կետագծաբնային ցանքը վերացնում է մյուս եղանակների թերությունները, հատկապես դաշտային ցածր ծլունակություն ունեցող սերմերով կատարվող ցանքի դեպքում։

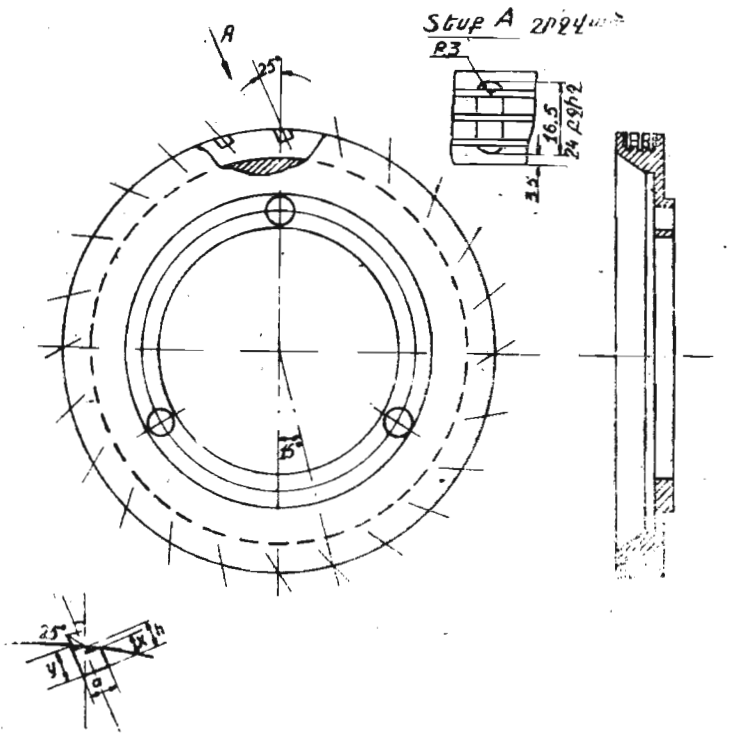
Կետագծաբնային ցանքի ժամանակ բներում երկու կամ երեք սերմ ցանելիս բույսերի խտության ձևավորման վրա կատարվող աշխատանքի ծախսումները կրճատվում են համապատասխանաբար 45—53 և 25—32 տոկոսով։

Սակայն ցանքի նշված եղանակի առավելությունները միայն դրանով չեն սահմանափակվում։ Սերմանյութի տնտեսման հետ մեկտեղ կետագծաբնային ցանքը բույսերի աճի և զարգացման համար ստեղծում է ավելի բարենպաստ պայմաններ, որը հանգեցնում է բերքատվության բարձրացմանը։

Աշխատանքի փորձը ցույց է տվել, որ կետագծաբնային եղանակով կատարված ցանքերում տնտեսական բարձր արդյունավետություն կարելի է ապահովել մոլախոտերից զերծ, մաքուր դաշտերում, դրանք խնամքով նախապատրաստելու, հերբիցիդներ օգտագործելու, ցանքն առնվազն 80 տոկոս լաբորատորային ծլունակություն ունեցող սերմերով կատարելու և հատկապես վեգետացիայի առաջին փուլում խնամքի գործողություններն ու ռեժիմը ճիշտ կիրառելու դեպքում։ Շատ կարևոր են նախացանքային մշակության ժամանակ համահավասար խորությամբ հողը փխրեցնելը՝ վերին շերտի նվազագույն շրջմամբ, մոլախոտերը լրիվ ոչնչացնելը և դաշտի մակերևույթը լավ հարթեցնելը։ Այսպիսի մշակությունը պահպանում է առավելագույն խոնավություն և սերմերը թաղվում են խոնավ հողում՝ անհրաժեշտ խորությամբ։

Շաքարի ճակնդեղի կետագծաբնային ցանքի համար մշակվել են տարբեր կառուցվածքի կախովի սկավառակներ։ Օրինակ, ճակնդեղի համամիութենական գիտահետազոտական ինստիտուտն առաջարկել է օգտագործել կետագծաբնային ցանքի նույն սկավառակը, որի արտաքին գլանային մակերևույթի վրա կան բջիջների համապատասխան խմբեր՝ երկու կամ երեք սերմ առանձին բներով ցանելու համար։

Նկ. 3. 8-ում ցույց է տրված երկրագործության հայկական գիտահետազոտական ինստիտուտում մշակված 24 բջիջներով փոխովի սկավառակը, որը վերը նշվածներից տարբերվում է նրանով, որ մեկ բնում ցանվող սերմերը տեղավորվում են սկավառակի մեկ բջջում, այսինքն՝ սերմի ընդհանուր զանգվածից դրանք առանձնանում են խմբային եղանակով՝ քանակով երկու կամ երեք հատ։ Բացի այդ, սկավառակի կառուցվածքային առանձնահատկությունն այն է, որ առավղի ուղղությամբ անցնող բջջի համաչափության առանցքը շառավղից շեղված է որոշ (տվյալ դեպքում 25°) անկյունով։ Դա թույլ է տալիս մեկ բնի համար՝ խմբային եղանակով առանձնացված սերմերը ցանել ոչ մեծ ցրվածությամբ՝



Նկ. 3. 8. Շաքարի ճակնդեղի կետագծաբնային ցանքի սերմանան սկավառակ։

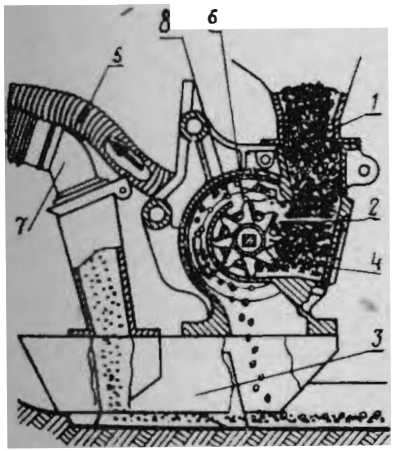
4—7 սմ երկարության բներով։ Տեսական և փորձնական հետազոտություններով հաստատվել են այդպիսի կառուցվածքի սկավառակների աշխատանքի առավելությունները՝ մասնավորապես այն, որ ագրեգատի բանվորական արագության փոփոխման լայն սահմաններում բներում սերմերի ցրվածության ոստանումները նվազագույնի են հասնում։

Կետագծաբնային ցանքի փոխովի սկավառակները բնութագրվում են հետևյալ տեխնիկական տվյալներով.

Սկավառակի չափերը (մմ)	
տրամագիծ	220
հաստություն	23,5
Բջիջների քանակը սկավառակի վրա (հատ)	24
Բջջի առանցքի շեղումը սկավառակի շառավղից (աստիճան)	25
Բջջի չափերը (մմ) երկարություն	16,5
—»— լայնություն	6,0
Խորություն՝	
միջին	6,0
առավելագույն	7,4
նվազագույն	4,6
Միջբնային հեռավորության հաշվարկային մեծությունը ՍՍՏ—12 Ա շարքացանի փոխանցումների դեպքում (սմ)	16,7, 17,1, 21,7, 24,0
Ցանքի նորման սերմերի 4,5—5,5 մմ ֆրանկցիայի դեպքում	
շարքի մեկ գծամետրում (հատ)	5—18
մեկ հեկտարում (կգ/ճ)	3—10
Սկավառակների մեկ համալիրի (12 հատ) զանգվածը (կգ)	9

Եգիպտացորենի և շաքարեղեգ այլ կուլտուրաների շարքացաններ

ՍՈՒՊՆ—8 և ՍՈՒՊՆ—6 ունիվերսալ, կոմբինացված շարքացանները նախատեսված են եգիպտացորենի, արևածաղկի և նույն չափի այլ տրամաչափված և չտրամաչափված սերմերի ճշգրիտ ցանքի համար։ Սերմի մակարդակի պակասումը սերմարկղում և հատիկների անհամաչափ ցանքը հսկվում է ավտոմատ սարքով։ Պնևմատիկ տիպի սերմահան ապարատը (նկ. 3.9) բաղկացած է սերմարկղից (1), նոսրացման պայտաձև խցիկից (2), սերմահան սկավառակից (3), խառնիչից (4), պլաստմասսայից պայտաձև միջնադիրից (5) և եղանիկից (6)։ Նոսրացումը ստեղծվում է հիդրոշարժիչից շարժաբերվող կենտրոնախույս քամհարով։



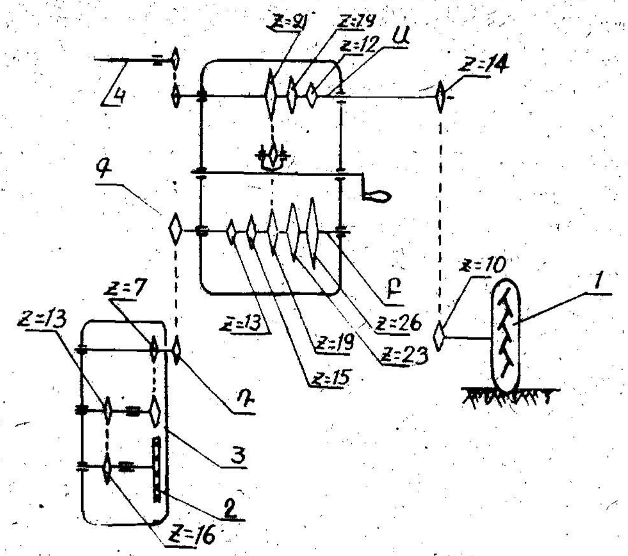
Նկ. 3. 9. ՍՈՒՊՆ—8 շարքացանի պնևմատիկ սերմահան ապարատի սխեմա.

1—սերմի բունկեր, 2—նոսրացման պայտաձև խցիկ, 3—սերմահան սկավառակ, 4—խառնիչ, 5—նոսրացման խողովակ, 6—ցցավոր եղանիկ, 7—պարարտանյութի խողովակ, 8—սերմահան սկավառակ։

Սերմահան ապարատի աշխատանքն ընթանում է հետևյալ կերպ։ Պայտաձև խցիկում (2) քամհարով ստեղծվում է նոսրացում, որի շնորհիվ բունկերում եղած սերմի հատիկները կպչում են պտտվող սերմահան սկավառակի անցքերին (8) և նրա հետ տեղափոխվում վերև ու անցնում եղանիկի (6) արանքով։

Դուրս գալով նոսրացման գոտուց, հատիկները ընկնում են ակոսի մեջ։ Եղանիկը նախատեսված է անցքին հպված երկու հատիկներից մեկը սերմարկղ գցելու համար։ Եղանիկի դերը կարգավորվում է։

Ցանքի նորման կարգավորվում է երկու եղանակով՝ տարբեր քանակի անցքեր ունեցող սկավառակի (8) տեղակայումով և սկավառակի պտտման հաճախականությունը գանձիչով փոփոխելով։ Նշված կարգավորումները կատարվում են աղյուսակ 3. 4-ի տվյալների համաձայն՝ օգտվելով սխեմայից (նկ. 3. 10.)։



Նկ. 3.10. ՍՌՒԳՆ—8 շարքացանի փոխանցման մեխանիզմի կինեմատիկական սխեման.

1—հենման-թանարկման անիվ, 2—սերմահան ապարատի սկավառակ, 3—գանձիչ, 4—պարարտանյութահան ապարատի լիսեռ։

Աղյուսակ 3.4

ՍՌՒԳՆ—8 և ՍՌՒԳՆ—6 շարքացանների ցանքի նորմայի տեղակայման տվյալները

Տեղակայման համարը	Ցանքի նորման, հատ/կմ	Ցանքի նորման, հատ/գծմ	Սերմահան սկավառակի անցքերի թիվը	Փոխանցման թիվը	Աստղանիվի ատամների թիվը: Ա	Բ	Գ	Դ	Ագրեգատի բանվորական արագությունը, կմ/ժամ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	25569	1,78	14	0,208	12	26	7	9	12
2	29011	2,03	14	0,236	12	23	7	9	12
3	35034	2,45	14	0,285	12	19	7	9	12
4	40566	2,83	14	0,330	19	26	7	9	12
5	45000	3,15	14	0,366	21	26	7	9	12
6	50646	3,54	14	0,412	21	23	7	9	12
7	55563	3,89	14	0,452	19	19	7	9	12
8	61341	4,29	14	0,499	21	19	7	9	12
9	70315	4,91	14	0,572	19	15	7	9	12
10	77813	5,45	14	0,633	21	15	7	9	12
11	81255	5,69	14	0,661	19	13	7	9	10
12	42410	2,97	14	0,345	12	26	9	7	12
13	47942	3,36	14	0,390	12	23	9	7	12
14	58022	4,06	14	0,472	12	19	9	7	12
15	67119	4,70	14	0,546	19	26	9	7	12
16	40174	2,81	22	0,208	12	26	7	9	12
17	45581	3,19	22	0,236	12	23	7	9	12
18	55046	3,83	22	0,285	12	19	7	9	12
19	63737	4,46	22	0,330	19	26	7	9	12
20	69918	4,84	22	0,362	12	15	7	9	12
21	70680	4,95	22	0,366	21	26	7	9	12
22	79575	5,57	22	0,412	21	23	7	9	12
23	87301	6,11	22	0,452	19	19	7	9	12
24	110478	7,73	22	0,572	19	15	7	9	12
25	127668	8,94	22	0,661	19	13	7	9	10

Ստորև բերվում է ՍՌՒԳՆ—8 և ՍՌՒԳՆ—6 շարքացանների տեխնիկական բնութագիրը

	ՍՌՒԳՆ—8	ՍՌՒԳՆ—6
Ժամային արտադրողականությունը, հ/ժամ	6,70	5,04
Ընդգրկման լայնությունը, մ	5,6	4,2

Բանվորական արագությունը, կմ/ժամ	մինչև 12	
Փոխադրական արագությունը, կմ/ժամ	ոչ ավելի 15	
Սերմթաղիչների քանակը, հատ	8	6
Միջշարային հեռավորությունը, սմ		70
Սերմի թաղման խորությունը, սմ		4—12
Սերմի ցանքի նորման		
հազար հատիկ/ն		25—150
հատիկ/մետր		1,78—12,67
Սերմարկղի տարողությունը, դմ³		176—132
Պարարտանյութի արկղի տարողությունը, դմ³	120	90
Պարարտանյութի ցանքի նորման, կգ/ն		50—200
Հենման-բանարկման անիվի տրամագիծը, մմ		510
Քամհարի լիսեռի պտտման հաճախականությունը, րոպե⁻¹		3500
Հիդրոշարժիչի լիսեռի պտտման հաճախականությունը, րոպե⁻¹		1200
Օդի նոսրացման աստիճանը, ջրի սյան մմ		350
Զանգվածը, կգ	1100	850

Եգիպտացորենի ՍԿՊԳ—4 մակնիշի լեռնային, կախովի շարքացանը նախատեսված է մինչև 12° թեքության հողակտորներում, ինչպես նաև հարթ վայրերում տրամաչափված սերմերը, հեկտարում առաջադրված քանակով, կետագծային եղանակով ցանելու համար։ Ցանքի հետ միաժամանակ տրվում է հանքային պարարտանյութ։ Շարքացանի շրջանակի վրա ամրացած են ավտոկցորդման փականը, հենման երկու անիվները, ցանիչ սեկցիաները՝ սերմահան ապարատներով, գծանշիչները՝ շրջափակման և վերամիացման մեխանիզմով, պարարտացման երկու ապարատները՝ պարարտանյութատար ռետինե խողովակներով։ Առաջին և երկրորդ, երրորդ և չորրորդ սեկցիաների միջև տեղակայված են կանգնահարթակներ։

Շարքացանն ագրեգատավորվում է 0,9—1,4 տոննա ուժ քարշային դասի տրակտորների հետ։ Լեռնային շրջաններում աշխատելիս ագրեգատը համալրվում է ՄՏԶ—82Ն, ՄՏԶ—82Կ, Տ—40ԱՆՄ տրակտորներով։ Շարքացանն ունի տեխնիկական ներքոհիշյալ բնութագիրը.

Արտադրողականությունը՝ զուտ աշխատանքի մեկ ժամում, ն/ժամ	1,5
Ընդգրկման լայնությունը, մ	մինչև 2,8
Բանվորական արագությունը, կմ/ժամ	մինչև 6
Փոխադրական արագությունը, կմ/ժամ	մինչև 12
Միջշարային հեռավորությունը, սմ	60,70,90
Ճանապարհային բացատը, մմ	300
Սերմահան ապարատների քանակը, հատ	4
Սերմարկղի տարողությունը, դմ³	13
Պարարտանյութի արկղի տարողությունը, դմ³	30
Հենման-բանարկման անիվների թիվը, հատ	2
Զանգվածը, կգ	680

Կախովի ՍԲԿ—4 շարքացանը նախատեսված է եգիպտացորենի ակոսային կետագծային ցանքի համար՝ միաժամանակ հատիկավորված հանքային պարարտացումով։ Շարքացանը եռաշխավորվում է հիմնականում քամու հողատարման ենթարկվող շրջաններում՝ հարթակտրիչ կուլտիվատոր-խորփխրիչներով մշակված խոզանի դաշտերում աշխատելու համար։ Այն կարելի է գործածել նաև նախորդ տարվանից մնացած և չմշակված խոզանի դաշտերում։ Ցանքի հետ միաժամանակ կատարվում է միջշարքերում եղած մոլախոտերի քաղհանում։ Շարքացանի հիմնական հանգույցներն են՝ շրջանակը՝ կախոցով և հենման-բանարկման օդալից երկու անիվներով, դրանցով բանարկվող պարարտանյութացան երկու ապարատները, ցանիչ չորս սեկցիաները, երեք երկկողմանի և երկու միակողմանի հարթակտրիչ թաթիկները, անկերային սերմթաղիչները, ծածկիչները, սեղմիչ ղսպանակներով չորս գլանվակները և սերմահան ապարատի շղթայավոր փոխանցումը։

Հատուկ պատվերով շարքացանի հետ ուղարկվում են արևածաղկի (ՍԿՎ—34) և տզկանեփի (ՍԿՎ—35Կ) ցանքի հարմարանքներ։ Շարքացանն ագրեգատավորվում է ՄՏԶ 80/82, ՅՈՒՄԶ—6Լ/Մ և ՅՈՒՄԶ—6ԱԼ մակնիշի տրակտորներով։ Շարքացանը բնութագրվում է տեխնիկական հետևյալ տվյալներով.

Արտադրողականությունը զուտ աշխատանքի մեկ ժամում, ճ/ժամ.	
ցանքի դեպքում	2,5
միջշարային մշակության դեպքում	3,6
Ընդգրկման լայնությունը, մ	3,6
Միջշարային հեռավորությունը, սմ	90
Ցանիչ սեկցիաների թիվը, հատ	4
Բանվորական արագությունը ցանքի դեպքում, կմ/ժամ	մինչև 7
Սերմերի թաղման խորությունը, սմ	5—10
Մեկ հեկտարում ցանվող սերմերի քանակը, հազար հատ	23—85
Սերմի բանկայի տարողությունը, դմ³	13
Պարարտանյութի բանկայի տարողությունը, դմ³	30
Գլանվակի տրամագիծը, մմ	420
Ճանապարհային բացատը, մմ	400
Գաբարիտային չափերը, մմ	2500×3700×2000
Զանգվածը, կգ	890

Բանջարաբոստանային կուլտուրաների շարքացաններ

Ունիվերսալ, կախովի ՍՕ—4,2 շարքացանը նախատեսված է բանջարեղենի սերմերի 1—2 գծանի շարային ցանքի համար՝ հանքային պարարտանյութերի ցրման հետ միասին։ Հիմնական հանգույցներն են՝ շրջանակը, հենման-բանարկման անիվները, փոխանցման մեխանիզմը, երկու սերմարկղերը, 1—2 գծանի սկավառակավոր սերմթաղիչները, հետքնշիչները, էլեկտրաազդանշանման սարքավորումը։ Հենման-բանարկման անիվները տեղակայվում են փոփոխվող երկարությամբ կանգնակի վրա, որը հնարավորություն է տալիս դաշտի մակերևույթի նկատմամբ փոփոխել շրջանակի դիրքը և ցանքը կատարել հարթ տեղանքում, թմբերում կամ մարգերում։ Անիվների կառուցվածքն ապահովում է շարքացանի անվահետքը 3,6 մետրից 4,2 մ փոխելու հնարավորությունը։ Սերմահան ապարատները կոճավոր են։ Կոճերն ունեն տարբեր մեծության կողեր և ավելի շատ ակոսներ, որը հնարավորություն է տալիս ցանքը կատարել ցածր նորմաներով և սերմերը ակոսների հատակում դասավորել ալնի

համաչափ։ Պարարտանյութացան ապարատները բույթակոճավոր տիպի են։

Սերմահան ապարատներն աշխատում են շարքացանի հենման-բանարկման անիվներից՝ արագությունների տուփի միջոցով, որը հնարավորություն է տալիս ստանալ տարբեր փոխանցման թվեր՝ դախված պահանջվող ցանքի նորմայից և մատուցվող պարարտանյութերի դոզայից։

Մեկ գծանի սերմթաղիչը բաղկացած է եռակցային շրջանակից, քառօղակ ծխնիավոր մեխանիզմից, սերմի ձագարից և միմյանց նկատմամբ հաստատուն անկյան տակ տեղակայված երկու սկավառակներից։ Երկգծանի սերմթաղիչը, ի տարբերություն մեկ գծանիի, ունի սերմերի երկու ձագարներ և երկու սկավառակներ, որոնց դիրքը միմյանց նկատմամբ կարելի է փոփոխել։

Շարքացանն ագրեգատավորվում է Տ—40 Մ, Տ—40 ԱՄ, ՄՏԶ—80/82, ՅՈՒՄԶ—6 ԱԼ տրակտորներով, այն սպասարկում է տրակտորիստը։ Շարքացանի հիմնական տվյալներն են.

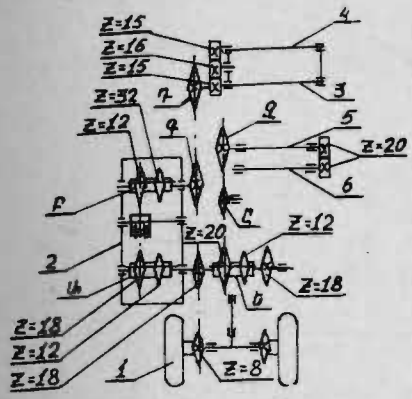
Արտադրողականությունը զուտ աշխատանքի մեկ ժամում	մինչև 3,9 հեկտար
Ընդգրկման լայնությունը, մ	3,6, 4,2, 4,8
Միջշարային տարածությունը, սմ	50+110, 20+90, 50+80, 60+120, 32+32+76
Բանվորական արագությունը, կմ/ժամ	մինչև 9
Ցանվող շարքերի թիվը, հատ	4, 6, 8, 9
Սերմահան ապարատների թիվը, հատ	20
Պարարտանյութացան ապարատների թիվը, հատ	11
Սերմարկղի տարողությունը, սմ³	132
Հանքային պարարտանյութի արկղի տարողությունը, սմ³	175
Սերմերի թաղման խորությունը, սմ	2,4,5,6
Սերմերի ցանքի նորմայի կարգավորման սահմանները, կգ/հ	0,5—18
Պարարտանյութի մատուցման նորմայի կարգավորման սահմանները, կգ/հ	50—500
Գաբարիտային չափերը, մմ	1580×4910×1400
Զանգվածը, կգ	1370

Բանջարեղենի ՍՕ—4,2 շարքացանի տեղակայման տվյալները տարբեր կուլտուրաների ցանքի համար

Բանջարեղենի անվանումը	Ցանքի նորմա, կգ/հա	Սերմահան կոճի արտաքին տրամագծի հեռավորությունը փականից, մմ	Սերմահան կոճի բանվորական մասի երկարությունը, մմ	Աշխատող սերմահան ապարատների քանակը, հատ	Փոխանցման թիվը
Գազար	5,5	7	10	8	
	5,5	7	8	12	
Պոմիդոր	1,5	7	20	6	0,069
	0,5	7	9	6	
Կաղամբ	1,6	7	7	6	
Բողկ	27,0	7	21	8	
Վարունգ	6,7	9	12—15	6—8	0,185
	12	9	15—18	6—8	
Ճակնդեղ	16,5	18	17	9—12	
	16,5	18	21	8—9	0,400
Լոբի	108,5	23	28	8	

Պարարտանյութերի համաչափ մատուցումն ապահովելու համար պետք է կարգավորել փականների դիրքը։ Դրա համար անհրաժեշտ է դատարկման լծակները տեղաշարժել դեպի վեր և ամրացնել։ Այդ դեպքում բոլոր ապարատների փականները պետք է հպվեն կոճերի բութակներին։ Այնուհետև լծակները պետք է տեղաշարժել այնպես, որ փականների և կոճերի բութակների միջև բացակը լինի 8—10 մմ սահմաններում։

Մատուցման նորման պետք է կարգավորել համապատասխան աստղանիվներով ապարատների լիսեռի պտույտների



Աստղանիվների ատամների թիվը								փոխանցման թիվը
Ա	Բ	Գ	Դ	Ե	Զ	Է		
12	32	15	36					0,069
18	32	15	36					0,104
12	12	15	36					0,185
18	12	15	36					0,278
12	32	36	15					0,400
18	32	36	15					0,600
				12	32	18		0,167
				20	32	18		0,278
				12	18	32		0,296
				20	18	32		0,405

Նկ. 3. 11. ՍՕ—4,2 շարքացանի փոխանցման սխեմա.

1—հենման-բանարկման անիվ, 2—փոխանցման մեխանիզմ, 3—սերմահան ապարատների լիսեռ, 4—խառնիչի լիսեռ, 5—շնեկների լիսեռ, 6—պարարտանյութացան ապարատների լիսեռ։ Աստղանիվներ՝ Ա—փոխանցման մեխանիզմի տանող լիսեռի, Բ—փոխանցման մեխանիզմի տարվող լիսեռի, Գ—փոխանցման մեխանիզմի ելքի, Դ—սերմահան ապարատների լիսեռի, Ե—շնեկների և պարարտանյութացան ապարատների բանարկման տանող լիսեռի, Զ, Է—շնեկների և պարարտանյութացան ապարատների բանարկման տարվող լիսեռի։

թվի փոփոխմամբ։ Բացի այդ, պարարտանյութի ցրման նորման որոշ չափով կարելի է կարգավորել արկղի պատին եղած ելքի պատուհանների բացվածքը սողնակավոր փականների օգնությամբ փոփոխելով։ Պարարտանյութի ցրման կողմնորոշիչ նորմայի տեղակայման համար կարելի է օգտվել աղյուսակ 3. 6-ից։

ՍԲՈՒ—2—4Մ շարքացանը նախատեսված է բոստանային կուլտուրաների ցանքի համար, ՆԲՁ—5,4 գործիքի ագրեգատավորումով՝ խոր ակոսներում երեք, իսկ հարթ վայրերում՝ չորս շարքով։ Սերմթաղիչներն ընթանում են նախապես հանված ակոսներով, սերմը ցանելով ակոսի հատակից 5—8 սմ խորությամբ, որտեղ պահպանվում է անհրաժեշտ խոնավություն։

Շարքացանի հիմնական հանգույցներն են՝ շրջանակը, սկավառակավոր սերմահան ապարատները, սողիչավոր սերմ-

Աղյուսակ 3.6

Պարարտանյութի ցրման կողմնորոշիչ նորմայի տեղակայման տվյալները

Ատամնանիվների ատամների թիվը (ըստ Նկ. 3.13)			Փոխանցման թիվը	Սուպերֆոսֆատի մատուցման կողմնորոշիչ նորման, կգ/հ	Գործող ապարատների թիվը
Ե	Զ	Է			
12	32	18	0,167	50	6
20	32	18	0,278	50	4
20	32	18	0,278	100	8,9
12	18	32	0,296	100	4,6
12	18	32	0,296	150	6, 8, 9
20	18	32	2,405	150	4

թաղիչները, հենման-բանարկման անիվները։ Տարբեր չափի սերմեր ցանելու համար շարքացանն ունի փոխովի սկավառակների հավաքածու։ Շարքացանն ագրեգատավորվում է Տ—28Խ 4Մ տրակտորի հետ և ունի տեխնիկական բնութագրային հետևյալ տվյալները.

Ժամային արտադրողականությունը եռաշարք ցանքի դեպքում, հ/ժամ — 2,7—3,3
Ընդգրկման լայնությունը, մ
- եռաշար տարբերակով — 5,4
- քառաշար տարբերակով — 3,6

Բանվորական արագությունը, կմ/ժամ — 5—7
Միջշարային հեռավորությունը, սմ
- բոստանային կուլտուրաների համար — 180
- վարունգի համար — 110

Ճանապարհային բացատը, մմ — 350
Գաբարիտային չափերը աշխատանքային վիճակում, մմ
- լայնությունը գծիչով — 7500
- երկարությունը — 2200
- բարձրությունը — 4100

Նույնը՝ փոխադրական վիճակում, մմ — 4000×2200×2500
Զանգվածը՝ բանվորական օրգանների լրիվ հավաքածույով, կգ — 600±20

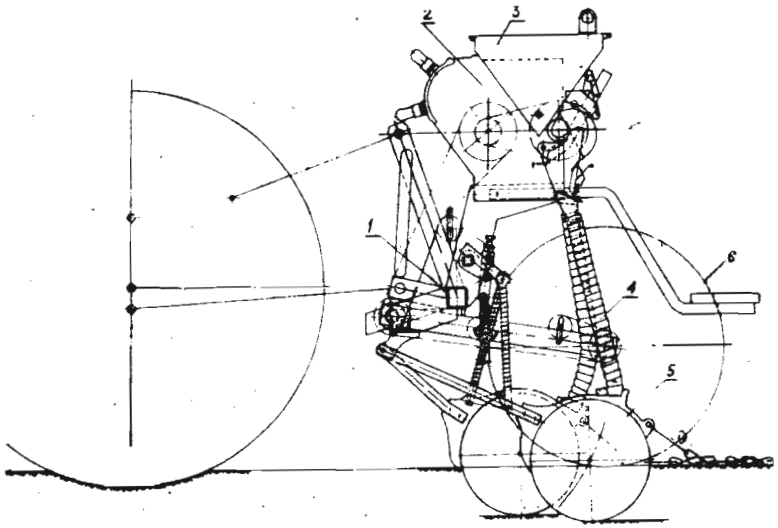
Սելեկցիոն շարքացաններ

ՍՆ—16 մակնիշի սելեկցիոն կախովի շարքացանը նախատեսված է հացահատիկային, ընդեղեն կուլտուրաների և խոտաբույսերի սերմերը նախնական և մրցույթային սորտափորձարկման փորձամարգերում շարային եղանակով ցանելու, ինչպես նաև ագրոտեխնիկական փորձերի և բազմացման ցանքերի համար։

Բարձրորակ ցանքի ապահովման համար անհրաժեշտ է դաշտը լավ նախապատրաստել. շատ կարևոր է, որ դաշտում մեծ հողակոշտեր և խոզանի մնացորդներ չլինեն, ինչպես նաև հողի խոնավությունը 20 %-ից բարձր չլինի։

Շարքացանն օգտագործվում է մինչև 2 մ լայնացված անվահետքով, հիդրոամբարձիչով սարքավորված 0,6—0,9 տոննա-ուժ քարշային դասի տրակտորով։ Շարքացանի (Նկ. 3.12) հիմնական հանգույցներն են՝ շրջանակը (1), արագությունների փոխանցման տուփը (2), սերմարկղը (3), սերմատար խողովակները (4), սերմթաղիչները (5), հենման-բանարկման անիվները (6)։ Շրջանակն ունի եռակցային կառուցվածք. բաղկացած է քառակուսի հատվածքի սնամեջ հեծանից, որին եռակցված են սերմթաղիչների հեծանը, շարքացանը տրակտորին միացնելու մեխանիզմի կալունակները, ընթացքային անիվների երասանակների ամրացման կալունակները և սերմարկղի ամրացման համար երկու կանգնակները։

Փոխանցման մեխանիզմը (Նկ. 3.13) շղթայավոր է, ունի արագությունների փոխանցման հիմնական տուփ (1)։ Վերջինս ծառայում է շարքացանի հենման-բանարկման անիվից (2) շարժումը սերմահան ապարատների լիսեռին (3) փոխանցելու համար։ Նկ. 3. 13-ում պատկերված է ՍՆ—10 շարքացանի փոխանցումների մեխանիզմի սխեման։ ՍՆ—16 շարքացանն ունի նույն սխեման, բացառությամբ արագություն-



Նկ. 3.12. ՍՆ—16 շաբաթացանի սխեմա.

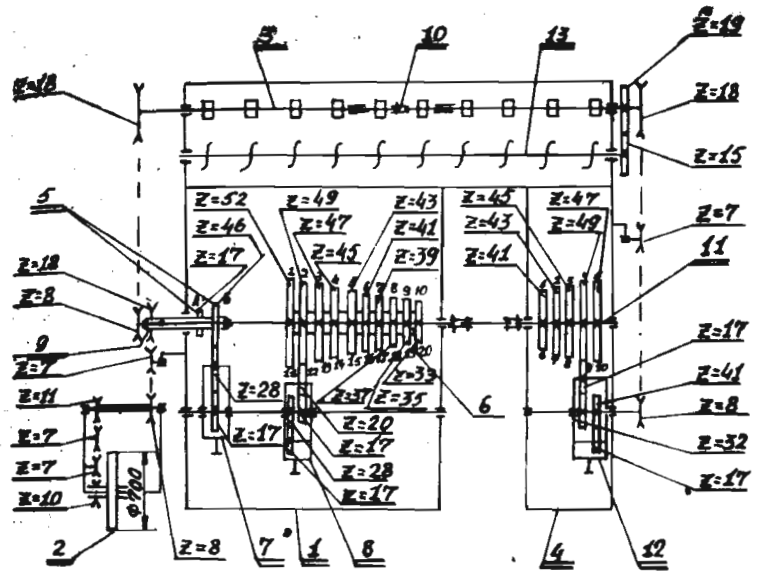
1—շրջանակ, 2—փոխանցումների տուփ, 3—սերմարկղ, 4—սերմատար խողովակներ, 5—սերմթաղիչներ, 6—հենման-քանարկման անիվ։

ների լրացուցիչ տուփի (4), որպիսին ունի միայն ՍՆ—10 շարքացանը։

Անվակունդին ամրացված 10 ատամնավոր աստղանիվից շարժումը վռանագլանիկավոր շղթայի միջոցով փոխանցվում է 11 ատամնավոր աստղանիվին, որը 8 ատամնավոր աստղանիվի հետ միացված է ընդհանուր անվակունդին և ազատ պտտվում է երասանակի առանցքի վրա։ Այնուհետև պտտական շարժումը 8 ատամնավոր աստղանիվից փոխանցվում է արագությունների փոփոխման տուփի (1) տանող լիսեռի վրա նստած 18 ատամնավոր աստղանիվին։

Արագությունների տուփը (1) բաղկացած է տանող սնամեջ լիսեռի վրա տեղակայված երկու ատամնանիվից (A և B), տարվող լիսեռին ամրացված 10 ատամնանիվներից կազմված բլոկից (6) և միջանկյալ լիսեռի վրա շարժվող արագությունների փոխանցման երկու լծակներից (7 և 8)։

Տանող սնամեջ լիսեռից շարժումը միջանկյալ լիսեռին փոխանցվում է 28 և 17 ատամներ ունեցող ատամնանիվների



Նկ. 3.13. ՍՆ—10 շաբաթացանի փոխանցման մեխանիզմների սխեմա.

1—արագությունների փոխանցման հիմնական տուփ, 2—հենման-քանարկման անիվ, 3—սերմահան ապարատների լիսեռ, 4—արագությունների փոխանցման լրացուցիչ տուփ, 5—արագությունների տուփի տանող ատամնանիվներ (A և Б), 6—տարվող ատամնանիվների բլոկ, 7 և 8—արագության տուփի լծակներ, 9—արագությունների տուփի տարվող լիսեռ, 10—վռանային ագույց, 11—արագությունների լրացուցիչ տուփի տանող լիսեռ, 12—երկբազուկավոր լծակ, 13—խառնիչի լիսեռ։

միջոցով, որոնք ամրացված են աջակողմյան միաբազուկ լծակին (7)։ Միջանկյալ լիսեռից շարժումը տարվող լիսեռին փոխանցվում է ձախակողմյան երկբազուկ լծակի (8) վրա ամրացված 28 և 17 կամ 17 և 20 ատամնանիվային զույգերի միջոցով։ Արագությունների տուփի տարվող լիսեռից (9) սերմահան ապարատների լիսեռին շարժումը փոխանցվում է 8 և 18 ատամնավոր աստղանիվների օգնությամբ, որոնց տեղերը կարելի է փոխել՝ նայած պահանջվող փոխանցմանը։ Այսպիսով, արագությունների փոխանցման աջակողմյան լծակը կարելի է տեղակայել երկու (A,Б), իսկ ձախակողմյան լծակը՝ քսան տարբեր դիրքերում։ Հետևա-

8 — 5218

բար, արագությունների տուփն ապահովում է 40 փոխանցում։ Բացի այդ, 8 և 18 ատամնավոր աստղանիվների տեղերը փոխելով ստացվում է ևս 40 փոխանցում։ Ստացվող 80 փոխանցումներից ութը կրկնվում է, հետևաբար արագությունների տուփն ապահովում է չկրկնվող 72 փոխանցում՝ պտուտաթվերի 5 տոկոսի փոփոխման միջակայքերով։

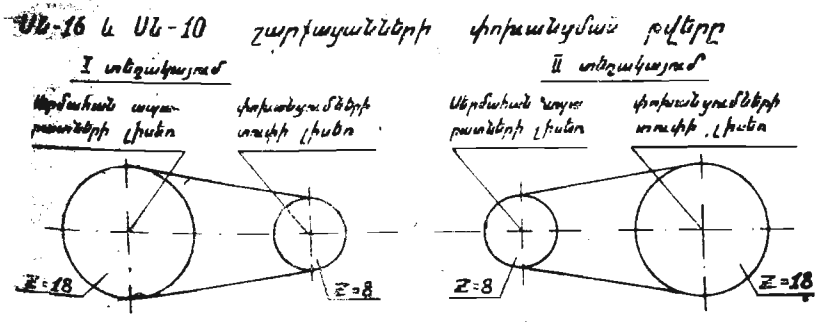
Փորձամարգերում ագրեգատի մի ընթացքով, միաժամանակ երկու տարբեր կուլտուրաների սերմերը տարբեր նորմաներով ցանելու համար շարքացանի ՍՆ—10 մակնիշի մոդիֆիկացիայում սերմահան ապարատների լիսեռը (3) մեջտեղից բաժանվում է երկու մասի։ Աջ կիսալիսեռը բանարկվում է արագությունների նկարագրված հիմնական տուփից, իսկ ձախ կիսալիսեռի փոխանցման համար շարքացանը համալրվում է արագությունների լրացուցիչ տուփով (4)։ Միայն մեկ կուլտուրայի սերմերով ցանք կատարելու դեպքում սերմահան ապարատների երկու կիսալիսեռները միացվում են վռանային ագուցցով (10), իսկ երկու կուլտուրայի սերմերի ցանքի դեպքում ագուցցն անջատվում է և կիսալիսեռներն աշխատում են միմյանցից անկախ։

Արագությունների լրացուցիչ տուփը տանող լիսեռի (11) վրա ունի հինգ ատամնանիվ, իսկ տարվող լիսեռի վրա՝ երկբազուկավոր մեկ լծակ (12)։ Տուփն ապահովում է 10 փոխանցում, որոնցից մեկի դեպքում փոխանցման թիվը հավասար է մեկի, իսկ մնացած ինը՝ բարձրացված փոխանցումներ են, պտտման արագությունների 5 տոկոսի փոփոխման միջակայքերով։ Այսպիսով, փոխանցումների լրացուցիչ տուփը ապահովում է ցանքի նորմայի 50 տոկոսի ավելացում շարքացանի սերմահան ապարատների ձախակողմյան կեսում։ Լրացուցիչ տուփի տարվող լիսեռից սերմահան ապարատների ձախ կիսալիսեռին շարժումը փոխանցվում է նույն չափի աստղանիվներով, որոնցով բանեցվում է սերմահան ապարատների աջ կիսալիսեռը։ Նկ. 3. 14-ում բերված են արագությունների հիմնական տուփով ստացվող փոխանցման 80 թվերը՝ կախված երկու լծակների, ինչպես նաև 8 և 18 ատամնավոր աստղանիվների տեղակայման դիրքից։ Աղյուսակ 3.7-ում տրված են արագությունների լրացուցիչ տուփի փոխանցման թվերը։

ՍՆ—10 շարքացանի արագությունների լրացուցիչ տուփի փոխանցման թվերը

Արագությունների տուփի լծակի դիրքը	Փոխանցման թիվը	Արագությունների տուփի լծակի դիրքը	Փոխանցման թիվը
1	1,000	6	1,281
2	1,049	7	1,344
3	1,097	8	1,406
4	1,146	9	1,468
5	1,195	10	1,531

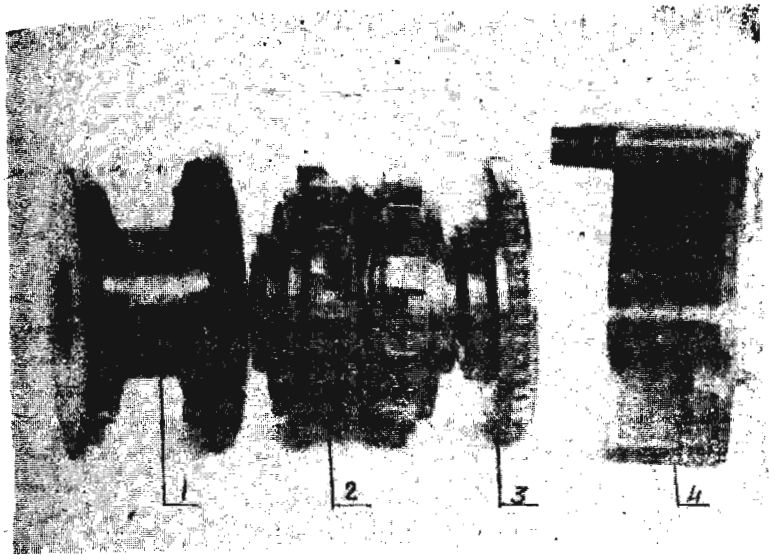
Շարքացանը համալրվում է երեք տիպի փոխուվի սերմանն կոճերով (նկ. 3. 15). շպուլային (1) մեծ, ատամնաբուլթավոր (2)՝ միջին չափի և ատամնավոր (3)՝ մանր սերմերի ցանքի համար։ Շպուլավոր և ատամնաբուլթավոր կոճերն



Նկ. 3. 14. Շարքացանի սերմահան ապարատների լիսեռին հաղորդվող փոխանցման թվերը՝ կախված ատամնանիվների տեղակայումից և տեղակայման լծակների դիրքից։

	Փոխանցումների տուփի լծակների դիրքը	Փոխանցման թվեր		Փոխանցումների տուփի լծակների դիրքը	Փոխանցման թվեր		Փոխանցումների տուփի լծակների դիրքը	Փոխանցման թվեր		Փոխանցումների տուփի լծակների դիրքը	Փոխանցման թվեր
	1	0,0595		1	0,159		1	0,302		1	0,806
	2	0,0635		2	0,169		2	0,322		2	0,855
	3	0,066		3	0,176		3	0,334		3	0,890
	4	0,069		4	0,184		4	0,350		4	0,930
	5	0,072		5	0,192		5	0,364		5	0,972
	6	0,0755		6	0,202		6	0,382		6	1,022
	7	0,0795		7	0,212		7	0,403		7	1,075
	8	0,084		8	0,224		8	0,426		8	1,135
	9	0,0885		9	0,236		9	0,448		9	1,195
Ա	10	0,094	Բ	10	0,250	Ա	10	0,476	Բ	10	1,260
	11	0,0968		11	0,261		11	0,490		11	1,322
	12	0,1025		12	0,276		12	0,520		12	1,400
	13	0,107		13	0,288		13	0,542		13	1,460
	14	0,112		14	0,301		14	0,568		14	1,522
	15	0,117		15	0,315		15	0,593		15	1,596
	16	0,1225		16	0,330		16	0,621		16	1,670
	17	0,129		17	0,347		17	0,655		17	1,755
	18	0,136		18	0,367		18	0,696		18	1,860
	19	0,144		19	0,387		19	0,730		19	1,960
	20	0,1525		20	0,410		20	0,772		20	2,080

ունեն միևնույն լայնությունը, որը համապատասխանում է սերմահան ապարատի տուփի լայնությանը, իսկ ատամնավոր կոճը նեղ է, որի տեղակայման համար օգտագործվում է հատուկ ներդրակ (4)։



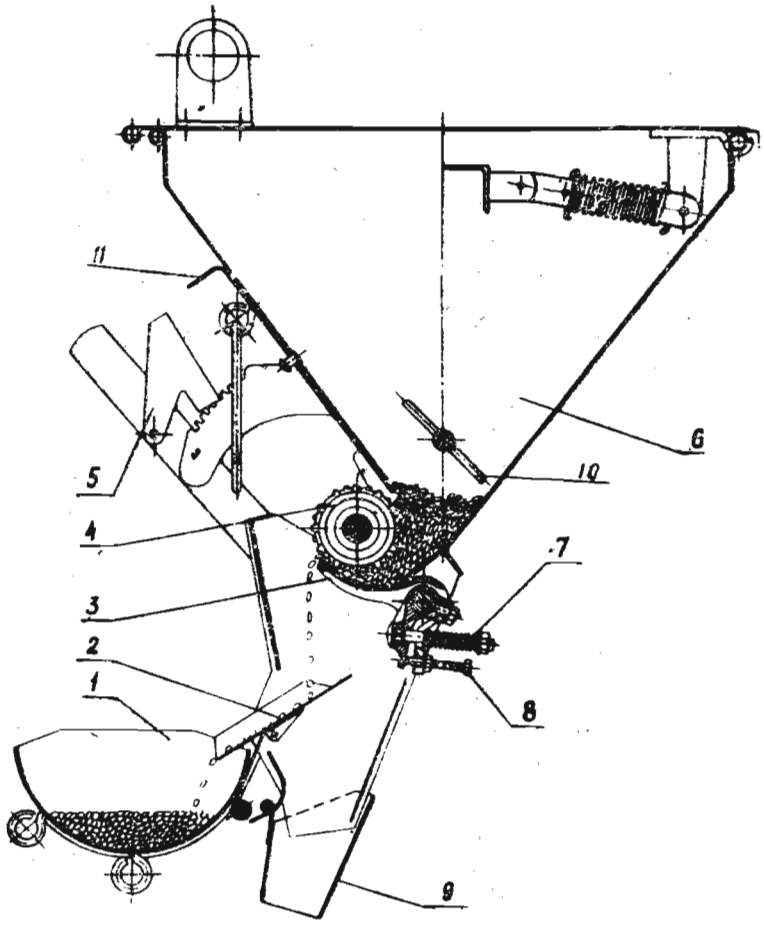
Նկ. 3.15. ՍՆ—16, ՍՆ—10 շարքացանների սերմահան ապարատի նիմնական մասերը.

1—շպուլավոր կոճ՝ խոշոր սերմերի համար, 2—ատամնաբուլթավոր կոճ՝ միջին մեծության սերմերի համար, 3—ատամնավոր կոճ՝ մանր սերմերի համար, 2—ներդրակ՝ ատամնավոր կոճի տեղակայման համար։

Նկ. 3.16-ում բերվում է ՍՆ—16 և ՍՆ—10 շարքացանների քանվորական օրգանների դասավորման սխեման, ցանքի նորման տեղակայելիս։

Ցանքի տեխնոլոգիան ընթանում է հետևյալ ձևով։ Կոճի (4) պտտման ժամանակ սերմարկղից (6) սերմը դուրս է հանվում և շրջվի փականի (2) վրա սահելով լցվում է ընդունման վաքը (1)։ Ապարատի շարժական հատակի (3) և սերմահան կոճի (4) միջև անհրաժեշտ բացակը, կախված սերմերի մեծությունից, կարգավորվում է լծակով (5), որը ատամնավոր սեկտորի վրա կարող է տեղակայվել ութ դիրքով։

Սերմարկղի ետևի պատի վրա, սերմահան կոճերի թվին համապատասխան, ուղղանկյուն կտրվածքներ կան, որոնք փակվում են սահափականով (11)։ Ոչ սորուն սերմերի հա-



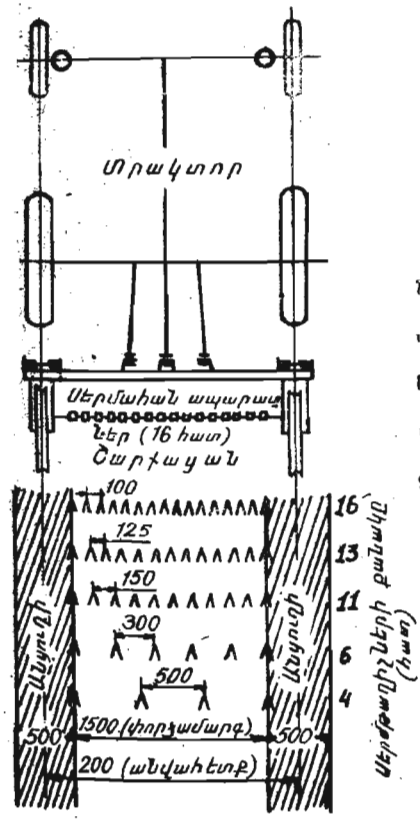
Նկ. 3.16. ՍՆ—16 և ՍՆ—10 շարքացանների բանվորական օրգանների դասավորման սխեման ցանքի նորման տեղակայելիս.

1—ընդունման վաք, 2—շրջվի փական, 3—շարժական հատակ, 4—սերմահան կոճ, 5—կարգավորման լծակ, 6—սերմարկղ, 7—ապահովիչ զսպանակ, 8—կարգավորման պտուտակ, 9—սերմատար խողովակ, 10—սերմերի խառնիչ, 11—սահափական։

մար սերմարկղում տեղակայված է խառնիչ (10), որը բանարկվում է սերմահան ապարատների լիսեռից՝ գլանավոր երկու ատամնանիվների միջոցով։ Սերմահան ապարատի շարժական հատակի ներքևի մասում տեղակայված է ապա-

հովիչ զսպանակ (7), որը կառանիչ պտուտակով ամրանում է լիսեռին։ Ապարատների անհատական կարգավորումը կատարվում է պտուտակի (8) միջոցով, իսկ ընդհանուրը՝ լծակով (5)։ Լծակը սեկտորի մեկ ատամով տեղափոխելիս բաշակի չափը փոփոխվում է 2 մմ-ով։ Նույն լծակով (5) ապարատները լրիվ մաքրվում են սերմանյութից։

Նկ. 3.17-ում ցույց են տրված միջշարային տարբեր հեռավորություններով ցանքի համար ՍՆ—16 շարքացանի սերմբաղիչների դասավորման գործնական տարբերակները։



Նկ. 3.17. ՍՆ—16 շարքացանի սերմբաղիչների դասավորման ընտրավորությունը միջշարայի և տարբեր հեռավորություններով ցանք կատարելու համար։

ՍՆ—16 և ՍՆ—10 սելեկցիոն շարքացանների տեխնիկական բնութագիր

	ՍՆ—16 (Դաշտային սերմաքանակ)	ՍՆ—10 (Դաշտային սերմաքանակ)
Գաբարիտային չափերը, մմ		
երկարություն	1170	1170
լայնություն	2100	1800
բարձրություն	1340	1340
Անվահետքը, մմ	2000	1294
Զանգվածը, կգ	451	390
Ընդգրկման առավելագույն լայնությունը (եզրային սերմթաղիչների միջև եղած հեռավորությունը), մմ	1500	900
Սերմահան ապարատների թիվը,	16	10
Սերմթաղիչների ընթացքի խորությունը, մմ		
ողնուցաձև	20—40	20—40
սկավառակավոր	40—80	40—80
Սերմթաղիչների թիվը, հատ		
ողնուցաձև	16	10
սկավառակավոր	11	7
Սերմթաղիչների շարքերի թիվը	2	2
Սերմարկղի տարողությունը, դմ³	200	120
Արագությունների տուփերի քանակը, հատ	1	2
Հենման-բանարկման անիվի տրամագիծը, մմ		700
Ցանքի նորմայի տեղակայման ճշտությունը, %		25
Ցորենի ցանքի նորմայի փոփոխման սահմանները (15 սմ միջշարային հեռավորությունների դեպքում), կգ/ճ		35—1100
Ագրեգատի շարժման արագությունը, կմ/ժամ		5—9
Ժամային արտադրողականությունը, ճ/ժամ	1,08	0,68
Սերմահան ապարատների լիսեռի պտտման հարմարանքը		բռնակ-ատամնանիվով
Բռնակի պտուտաթիվը շարքացանի անիվի մեկ պտույտի դեպքում		0,5
Սերմերի հավաքման հարմարանքը		Ընդունման վաք
Սպասարկող անձնակազմը		Տրակտորիստ և շարքացանավար

Ներկայումս թողարկվում է նշված շարքացանների ՍՆ—16 Պ մոդիֆիկացիան, որի անվահետքը կարելի է սահուն փոփոխել 1600—2000 մմ սահմաններում։

Սելեկցիոն շարքացանների ցանքի նորման տեղակայելիս օգտվում ենք Qn:Qo=i_n:i_o հարաբերությունից, որն ստացվում է ցանքի նորմայի և փոխանցման թվերի կախվածության գրաֆիկից՝ օգտվելով եռանկյունիների նմանության պայմանից։

Այստեղ Qn-նորմայի տեղակայման ընթացքում ընդունման վաքի մեջ հավաքվող սերմաքանակն է (գրամներով արտահայտված) բռնակի n պտույտների թվի դեպքում, երբ շարքացանի փոխանցման թիվը հավասար է i_n, Qo-նույն սերմաքանակի հաշվարկային զանգվածն է (գրամներով) բռնակի նույն պտուտաթվի դեպքում, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Qo = \frac{Q.\ a.\ 2\pi\ DnK}{10}$$

այստեղ Q-ցանքի առաջադրված նորման է (կգ/ճ),
a-միջշարային հեռավորությունը (մ),
D-շարքացանի հենման-բանարկման անիվի տրամագիծը (մ),
K-սերմթաղիչների թիվը (հատ),
n-բռնակի պտույտների թիվը փորձի ընթացքում։

Ինչպես դժվար չէ կռահել, որոնելի փոխանցման թիվը՝ i_o կարելի է որոշել վերևում բերված հարաբերությունից՝

$$i_o = \frac{Qo}{Qn} \cdot In.$$

Դրանից հետո նկ. 3.14-ում բերված փոխանցման թվերի աղյուսակից որոշում ենք i_o փոխանցման թվին համապատասխան արագությունների տուփի լծակների տեղակայման դիրքը, ըստ որի վերջնականապես որոշում ենք ցանքի նորման։

Այն դեպքում, երբ փորձամարգի աջ և ձախ մասերում միաժամանակ շարքացանով պետք է ցանել երկու կուլտուրաների սերմ, տարբեր նորմաներով, անհրաժեշտ է. 1) շարքացանի աջ կեսի ապարատները տեղակայել ըստ ցանքի փո-

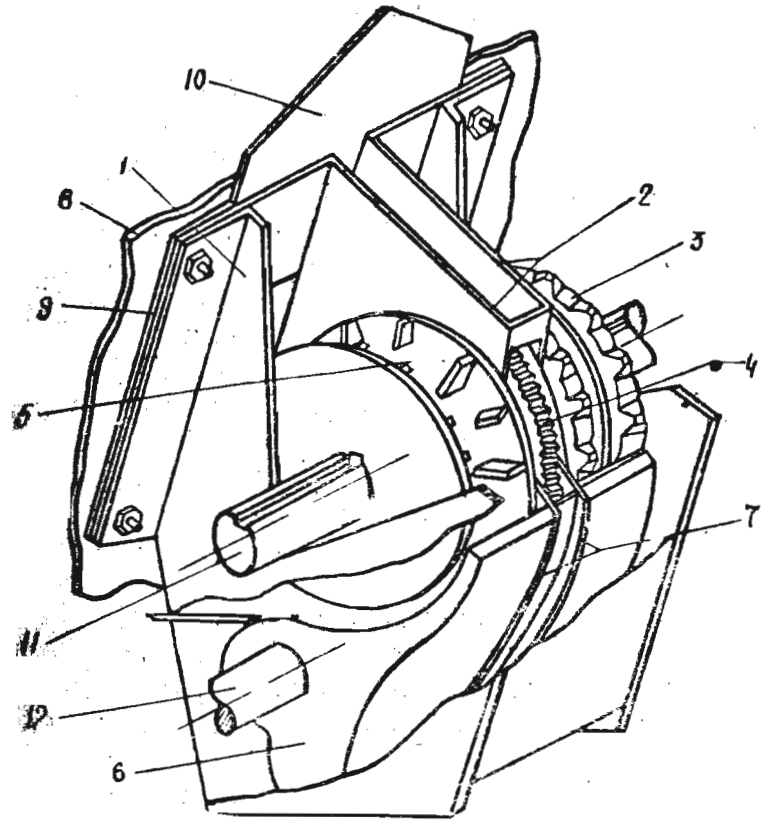
քը նորմայի, 2) գտնել ցանքի բարձր և ցածր նորմաների հարաբերությունը, 3) արագությունների լրացուցիչ տուփից ընտրել եղածին մոտ փոխանցման թիվ և դրան համապատասխան տեղակայել լծակը։

Գյուղատնտեսական տարբեր կուլտուրաների խոշոր, միջին և մանր սերմեր ցանելու համար վերը նկարագրված շպուլավոր, ատամնաբույթավոր և ատամնավոր սերմահան կոճերը լայն կիրառություն են գտել արտասահմանյան երկրներում։ Մեր երկրում դրանք կիրառվում են՝ հիմնականում սելեկցիոն շարքացանների վրա։

Ինչպես հայտնի է, սելեկցիոն-սերմաբուծական և նախնական սորտափորձարկման աշխատանքները շատ աշխատատար են, մանավանդ, երբ անհրաժեշտություն է զգացվում տարբեր սերմերի ցանքի համար սերմահան փոխովի կոճերը հաճախակի վերատեղակայել։ Այդ աշխատանքների ծավալը կրճատելու և առանց վերասարքավորման շարքացանի ունիվերսալությունը բարձրացնելու նպատակով կատարված հետազոտությունների հիման վրա, նպատակահարմար է նշված երեք տիպի սերմահան կոճերը կոմբինացնել միևնույն ապարատի տուփում, և ելնելով անհրաժեշտությունից գործադրել այդ կոճերից միայն մեկը։

Նկ. 3.18-ում պատկերված է կոմբինացված ապարատի ընդհանուր տեսքը։ Ապարատն ունի փոխովի երկու սահափականներ (10), որոնց վրա՝ եղած քառանկյուն ելանցքներով սերմը արկղից մատուցվում է ապարատին։ Սահափականներից մեկն ունի 27,2 և 35 մմ չափի կողմերով ելանցք, որը գործադրվում է ատամնաբույթավոր, իսկ 180° շրջելով վերատեղակայելիս՝ շպուլավոր կոճերի աշխատանքի դեպքում։ 26,4 և 9 մմ չափի կողմեր ունեցող ելանցքով երկրորդ սահափականը գործադրվում է ատամնավոր կոճի դեպքում՝ մանր սերմեր ցանելիս։

Կոմբինացված ապարատները սերիական շարքացանների (օրինակ՝ հացահատիկի ՍՋ—3,6) վրա տեղակայելիս (որոնք չունեն արագությունների տուփ) նպատակահարմար է շարքացանը համալրել որոշակի քանակի փոխովի աստղանիվների հավաքածույով։ Օրինակ, հացահատիկի շարքացանի հեռ-



Նկ. 3. 18. Կոմբինացված սերմահան ապարատ՝ մանր, միջին և խոշոր սերմերի համար.

1—իրան, 2—միջնորմներ, 3—ատամնաբույթավոր կոճ, 4—ատամնավոր կոճ, 5—շպուլավոր կոճ, 6—շարժական հատակ, 7—միջնորմներ, 8—սերմարկղի պատ, 9—միջնադիր, 10—փոխովի սահափական, 11—սերմահան կոճերի լիսեռ, 12—շարժական հատակների լիսեռ։

նախատեսվող յոթ աստղանիվներից բաղկացած հավաքածուն, որոնց ատամնաթվերը տատանվում են 14—51 սահմաններում, ապահովում է փոխանցման թվերի բավական լայն սահմաններ՝ 42 չկրկնվող փոխանցումներով, որոնք բավական են գյուղատնտեսական կուլտուրաների սերմերի ցանքի համար։

Կարտոֆիլատնկիչներ

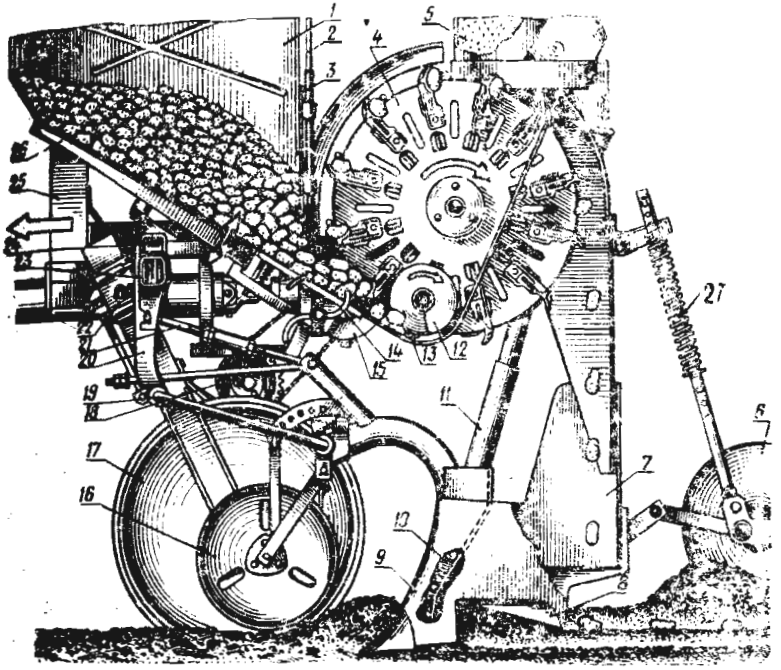
Ագրոտեխնիկական պահանջները: *Տնկման համար նախատեսված պալարները պետք է նախապես տեսակավորել 30—50, 50—80, 80—120 և 120—150 գ չափերի։ Թույլատրվում է տնկել նաև մինչև 6 սմ երկարությամբ կտրած պալարներ։ Կտրած պալարները, քանակով 30-ից ոչ ավելի, պետք է խառնել ամբողջական պալարներին և տնկել 70 սմ միջշարքերով։ Յարովիզացիայի ենթարկված պալարներ տնկելիս պետք է զգույշ լինել, որպեսզի ծիլերը չվնասվեն։*

Միջին չափի պալարներ (50—80 գ) տնկելիս բացթողումները չպետք է գերազանցեն 3%-ից։ Բների միջին հեռավորությունը շարքերում պետք է լինի 20—40 սմ սահմաններում։ Թմբային եղանակի դեպքում պետք է տնկել 8—16 սմ, հարթի դեպքում՝ 6—12 սմ խորությամբ։ Հատիկավորված պարարտանյութը ակոսում պալարներից պետք է բաժանված լինի հողաշերտով։

ՍՆ—4 Բ—1 մեքենան ծառայում է 70 և 60 սմ միջշարքերով և բների 25, 30, 35, 40 սմ հեռավորությամբ կարտոֆիլի տնկման համար։ Մեքենան կոմբինացված է՝ թմբային կամ հարթ եղանակով տնկման հետ մեկտեղ հող է մտցնում նաև հատիկավորված պարարտանյութ։

Տնկիչը կազմված է երկու սեկցիաներից (նկ. 3.19), որոնցից յուրաքանչյուրը բաղկացած է բունկերից (1), սկավառակագդալավոր երկու պալարահան ապարատներից (4), երկուական սնուցող շնեկներով (12) սնուցող շերեփից (13) և խառնիչներից (14)։ Տնկիչի ընդլայնական քառակուսի հատվածքի հեծանին (23) քառօղակ զուգահեռագծային մեխանիզմով միացված են պատճենահան անիվով սերմաթաղ հարմարանքներ, որոնք կազմված են կոմբինացված, սահակողավոր սերմթաղիչից (9), ծածկիչ փոցխից, ծածկող սկավառակներից (6), պալարատար ձագարաձև խողովակից (7) և զսպանակով սեղմիչ ձողից։

Մեքենայի բունկերը կազմված է երկու մասից, որոնցից յուրաքանչյուրը սնում է երկու շերեփի։ Բունկերի հատակին կա տատանիչ փեղկ (26), իսկ ետևի պատի վրա՝ կարգավորիչ դռնակով (3) պատուհան։ Սնուցող շերեփը սնշարժ հատակ է՝ կարգավորիչ կողապատերով, որտեղ գտնվում են սնուցող շնեկը (12) և խառնիչը (14)։



Նկ. 3. 19. ՍՆ—4 Բ կարտոֆիլատնկիչի կառուցվածքը.

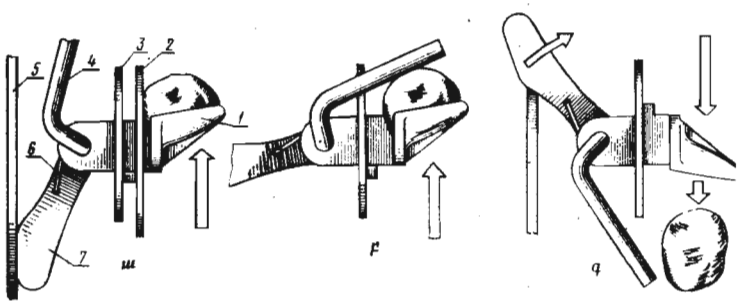
1—բունկեր, 2—դռնակի բացվածքը կարգավորող պտուտակ, 3—դռնակ, 4—պալարահան ապարատ, 5—պարարտանյութահան ապարատ, 6—ակոսածածկիչ սկավառակ, 7—պալարատար խողովակ, 8—թևիկ, 9—սահակողավոր սերմթաղիչ, 10—պարարտանյութի անդրադարձիչ, 11—պարարտանյութատար խողովակ, 12—շնեկ, 13—սնուցող շերեփ, 14—խառնիչ, 15—գանձիչ, 16—պատճենահան անիվ, 17—հենման անիվ, 18—հակահաղորդակ, 19—սերմթաղիչի ստորին ձգաձող, 20—կալումակ, 21—կարգավորման ձգաձող, 22—հենման անիվի կանգակ, 23—ընդլայնական հեծան, 24—շրջանակի տանող հեծան, 25—կցորդման սարք, 26—տատանիչ փեղկ, 27—սեղմիչ զսպանակ։

Պալարահան ապարատը կազմված է գլխավոր լիսեռի վրա տեղակայված չորս սկավառակներից (4)։ Լիսեռները միմյանց միացած են ագույցով ու ապահովիչով։ Սկավառակների (3) (նկ. 3. 20) վրա ամրացված են բռնիչ թաթիկ-

ներով (4) գդալիկներ (1)։ Բռնիչների դիրքը փոփոխվում է ուղղորդով (5)։

Աշխատանքային գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ (նկ. 3.19)։ Բունկերից (1) դոնակի բացվածքով (3) տատանիչ փեղկի (26) և խառնիչի (14) օգնությամբ պալարները շարժվում են դեպի սնուցող շերեփ, որտեղից սնուցող շնեկի (12) միջոցով մոտեցվում են սկավառակագդալավոր ապարատին։ Սկավառակի գդալիկները շերեփից վերցնելով մեկական պալար, պահում են բռնիչ թաթիկով և տեղափոխելով նետում ձագարի (7) մեջ։ Միաժամանակ պարարտանյութահան ապարատով (5) հանված և առջևի ձագարի մեջ լցված պարարտանյութը խողովակով (11) անցնում է խոփիկի մեջ դրված անդրադարձիչ (10) թիթեղի վրա, այնտեղից թափվում խոր ակոսը, թևիկի օգնությամբ (8) ծածկվում հողաշերտով, որի վրա ընկնում է պալարը։ Թմբային եղանակով տնկման դեպքում ծածկումը կատարվում է տկավառակներով (6), հարթ տնկման դեպքում՝ սկավառակներով և փոցխերով։

Տնկման խորության համաչափությունը ապահովվում է զսպանակով (27), իսկ խորության կարգավորումը՝ սերմթաղիչների պատճենահան անիվի (16) դիրքը ուղղաձիգ հարթության մեջ հատուկ լծակով փոփոխելով։



Նկ. 3.20. Պալարահան ապարատի աշխատանքի գործընթացը.

ա—գդալիկով պալարի հանումը, բ—բռնիչով պալարի ուղղումը, գ—բռնիչի հեռանալն ու պալարի անկումը. 1—գդալիկ, 2—կողապատ, 3—պալարահան սկավառակ, 4—բռնիչ թաթիկ, 5—ուղղորդ, 6—զսպանակ, 7—բռնիչի հարթ պոչամաս։

Սկավառակագդալավոր ապարատի պտտման հաճախականությունը կարգավորվում է, կախված շարքերում բների միջև թողնվող հեռավորությունից։ Բների պահանջվող հեռավորությունը ստանալու համար փոփոխում են գանձիչի և գդալավոր լիսեռի վրա տեղակայված աստղանիվները (z=16, 18, 20, 22 ատամ)։

Ի տարբերություն ՍՆ—4Բ—1-ի, ՍՆ—4Բ—2 կարտոֆիլատնկիչը կարող է աշխատել նաև քարքարոտ հողերում. այդ նպատակի համար սերմթաղիչի քթամասին տեղակայվում է հատուկ անդրադարձիչ։ Սերմթաղիչի շրջանցելը քարին կատարվում է երկու փուլով՝ նախ քարի վրա բարձրանում է պատճենահան անիվը և իր հետ բարձրացնում սերմթաղիչին, ապա անիվն անցնելով քարից, անդրադարձիչն է հենվում և սահելով անցնում դիմադրությունը։

ԿՍՆ—90 մեքենան նախատեսված է 90 սմ միջշարքերով կարտոֆիլի տնկման համար։ Բունկերը լցավորում են ինքնաթափ մեքենաներով։

ՍԱՅԱ—4 ավտոմատացված կիսակախովի քառաշարք տնկիչը նախատեսված է յարովիզացված պալարները տնկելու համար։

ՍԿՄ—6 վեց շարքանի կարտոֆիլատնկիչը աշխատանքի սկզբունքով նման է ՍՆ—4Բ-ին և լցավորվում է ինքնաթափ մեքենաներով։ Անկախ շարժահաղորդման դեպքում մեքենայի տեղակայումը առաջադրված նորմայի ցանքի համար կատարվում է համաձայն աղյուսակ 3.8-ի, իսկ սինխրոն (կախյալ) շարժահաղորդման դեպքում՝ համաձայն աղյուսակ 3.9-ի։

Արտադրվող կարտոֆիլատնկիչների հիմնական թերությունն այն է, որ պալարների տնկումը կատարվում է բացթողումներով։ Տարբեր պատճառներով երբեմն պալարը չի մտնում գդալիկ կամ մտնելուց հետո դուրս է ընկնում, որի հետևանքով խախտվում է տնկման համաչափությունը։ Ագրոտեխնիկական պահանջների համաձայն, մեքենայական տնկման ժամանակ թույլատրվում է մինչև 3% բացթողում, իրականում բացթողումները հասնում են 5%-ի, լանջերի վրա՝ մինչև 25%-ի։

Աղյուսակ 3. 8

Կարտոֆիլի պալարների տնկման քայլի և խտության փոփոխությունը, տրակտորի հզորության անջատման լիսեռի անկախ ռեժիմի դեպքում (գանձիչի լիսեռի աստղանիվի ատամների թիվը՝ 40)

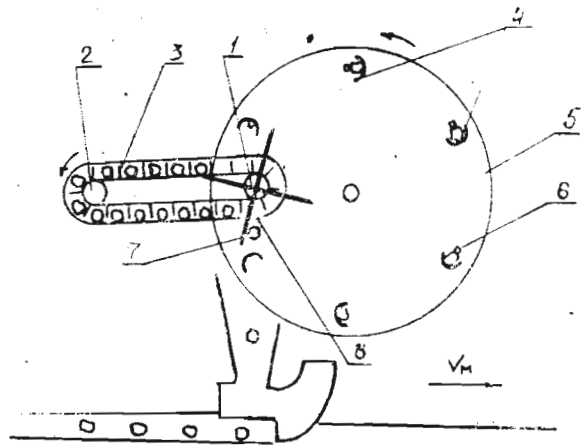
Տրակտորի մակնիշը	Տրակտորի արագությունը (կմ/ժամ) և փոխանցումը	Բների հեռավորությունը շարքում, մ			
		0,20...0,24	0,25...0,29	0,30...0,34	0,35...0,40
		Մեկ հեկտարում տնկվող պալարների քանակը, հազարներով			
		71...59	47...42	57...49	41...35
		Հակահաղորդակի լիսեռի վրա փոխովի աստղանիվների ատամների թիվը			
Տ—74 ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ	4,53—I 5,15—I 5,3—I	20	16	—	—
Տ—74 ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ	5,6—II 5,74—II 5,9—II	22	18	16	—
ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ ՄՏԶ—50 Լ/52 Լ ՄՏԶ—80/82	6,39—III 6,58—III 6,85—IV 6,74—II	—	22	18	16

Աղյուսակ 3. 9

Կարտոֆիլի պալարների տնկման քայլի և խտության փոփոխությունը տրակտորի հզորության անջատման լիսեռի սինխրոն (կախյալ) ռեժիմի դեպքում (գանձիչի լիսեռի աստղանիվի ատամների թիվը՝ 22)

Տրակտորի մակնիշը	Տրակտորի արագությունը, կմ/ժամ և փոխանցումը	Բների հեռավորությունը շարքում, մ		
		0,22...0,25	0,25...0,28	0,28...0,31
		Մեկ հեկտարում տնկվող պալարների քանակը՝ հազար		
		65...57	57...51	51...46
		Հակահաղորդակի լիսեռի վրա փոխովի աստղանիվների ատամների թիվը		
ՄՏԶ—50 Պլ	6,85—IV	—	—	16
ՄՏԶ—50/52	5,6—III	20	18	—

Առաջարկվող նոր հարմարանքը կառուցվածքով պարզ է և լրիվ վերացնում է կարտոֆիլատնկիչի աշխատանքի ժամանակ առաջացող բացթողումները։



Նկ. 3. 21. Կարտոֆիլի տնկման բացթողումները վերացնող նոր հարմարանքի տեխնոլոգիական սխեմա.

1—տանող աստղանիվ, 2—տարվող աստղանիվ, 3—շղթայաքերիչավոր փոխադրիչ, 4—գդալիկ, 5—սկավառակ, 6—բռնիչ թաթիկ, 7—ճաղանիվ, 8—դռնակ։

Հարմարանքը կազմված է տանող (1) և տարվող (2) աստղանիվներից (նկ. 3. 21), որոնց վրա պտտվում է շղթայաքերիչավոր տիպի փոխադրիչը (3)։ Տանող լիսեռին (1) ամրացված է նաև ճաղանիվը (7), որի պտտվելու ժամանակ բանարկվում են տանող և տարվող աստղանիվները և շղթայաքերիչավոր փոխադրիչը։ Շղթայաքերիչավոր փոխադրիչի 16 քերիչների հեռավորությունները միմյանցից ընտրված են այնպես, որ նրանց միջև տեղավորվում է միջին մեծության մեկ պալար։ Պալարների լցավորումը հարմարանքի մեջ կատարվում է ձեռքով, նախքան տնկումը, կամ տնկման գործընթացում։

Հարմարանքը տեղակայվում է պտտվող սկավառակագդալավոր ապարատի սկավառակի (5) մոտ այնպես, որ ճաղանիվի և սկավառակի հարթությունները զուգահեռ լինեն։

9 — 5218

Գդալիկների բոլոր բռնիչ-թաթիկները (6) երկարացվում են 20 մմ։ Ճաղանիվի և սկավառակի հեռավորությունը ընտրված է այնպես, որ բռնիչ թաթիկը կառչի ճաղանիվին միայն գդալի մեջ պալար չլինելու դեպքում։ Բռնիչի և ճաղանիվի կառչման ժամանակ հարմարանքի դռնակից (8) հանվում է միայն մեկ պալար և գցվում ակոս, լրացնելով դատարկ բունը։

Սածիլատնկիչներ

Ձեռքով սածիլումը ծանր և աշխատատար գործողություն է, որի ժամանակ չեն պահպանվում շարքերի ուղղագծությունը և միջշարային հեռավորությունները. այդ պատճառով մբշակության հետագա աշխատանքները հիմնականում կատարվում են ձեռքով։ Այդ տեսակետից կարևոր նշանակություն է ստանում սածիլատնկիչների կիրառությունը։

Ագրոտեխնիկական պահանջներ։ Մեքենայական սածիլատնկման համար կարևոր նշանակություն ունի հողի ճիշտ նախապատրաստումը։ Հողը պետք է փուխր լինի, կոշտերից զուրկ, նախատեսված խորությամբ մշակված և հարթեցված։

Սածիլների տնկումը մեքենաներով պետք է կատարել թաղարներով կամ առանց դրանց, հաստատուն միջշարային հեռավորությամբ. շեղումը ±2 սմ-ից ոչ ավելի, դիմառքային միջշարքերինը՝ մինչև ±7 սմ։ Սածիլները պետք է տնկել նախատեսված խորությամբ բացված ակոսների մեջ, ուղղաձիգ դիրքով, առանց արմատները ծալելու, ամրացնելով սածիլների արմատները շրջապատող հողը և յուրաքանչյուր սածիլին տալով 0,3—0,5 լիտր ջուր։

Տնկումը համարվում է նորմալ, եթե սածիլի կենտրոնական տերևից քաշելիս տերևը պոկվում է, իսկ սածիլը հողից դուրս չի գալիս։

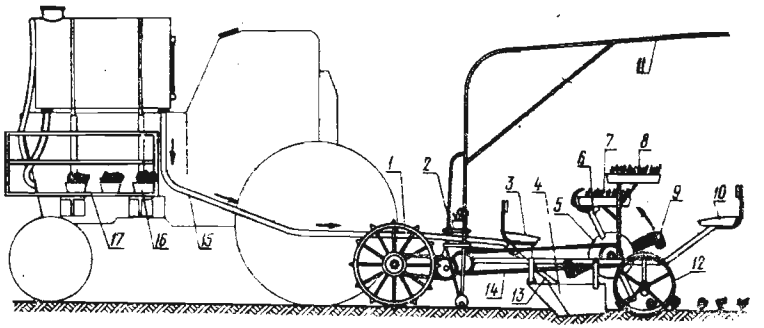
Մեքենայական տնկման սածիլները պետք է լինեն հասունացած և որոշակի չափերի՝ երկարությունը արմատավզիկից մինչև ձգված տերևների ծայրը 100—300 մմ, արմատի երկարությունը՝ 30—120 մմ։ Գործնականում սածիլի հասունությունը ստուգվում է ցուցամատին փաթաթելով, եթե ցողունը չի կոտրվում՝ պիտանի է տնկման համար։

Աղյուսակ 3. 10

Քառաշար կարտոֆիլատնկիչների տեխնիկական բնութագիրը

Ցուցանիշները և չափման միավորը	Մեքենայի մակնիշը			
	ՄՆ—4 Բ—1	ՄՆ—4 Բ—2	ԿՄՆ—90	ՍԱՅԱ—4
Ընդգրկման լայնությունը, մ	2,8	2,4	3,6	2,8
Արտադրողականությունը, հ/ժամ	1...1,2	1...1,2	4,5	0,5...1,55
Բանվորական արագությունը, կմ/ժամ	1,5	4,5...6,3	4,8...6,3	2,9...7,4
Միջշարային հեռավորությունը, սմ	70	60 և 70	90	70
Շարքերում պալարների հեռավորությունը միմյանցից, սմ	25;30;35;40	25;30;35;40	22;32;37;42	18...39
Տնկման խորությունը, սմ	մինչև 18	մինչև 18	մինչև 18	6...21
Բունկերի տարողությունը, կգ	360	360	360	250
Պարարտանյութահան ապարատի տարողությունը, կգ	48	48	48	96
Մեքենայի զանգվածը հիդրոգծանշիչով, կգ	1015	1015	995	1380
Սպասարկող անձնակազմը, տրակտորիստ	1	1	1	1
սպասարկող բանվոր	2	2	2	2

Սածիլների տնկման համար Հայաստանում լայն կիրառություն են ստացել ՍԿՆ—6 սածիլատնկիչները, որոնք 1982 թվականից փոխարինվել են ՍԿՆ—6 Ա մակնիշի մեքենաներով։



Նկ. 3. 22. ՍԿՆ—6 Ա սածիլատնկիչի տեխնոլոգիական սխեմա.

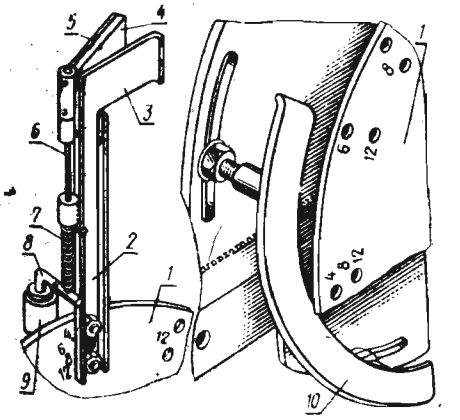
1—հենման-բանարկման անիվ, 2—ֆամրշակ, 3,10—առջևի և ետևի նստատեղ, 4—խոփիկ, 5—տնկիչ սկավառակ, 6,9—բռնիչներ, 7,8,16—սածիլների արկղեր, 11—վրան, 12—գլանվականիվ, 13—ջրատար խողովակներ, 14—շարժահաղորդ շղթա, 15—ջրթափ խողովակ, 17—դարակաշարք։

ՍԿՆ—6 Ա մեքենան (նկ. 3. 22) նախատեսված է սածիլների շարային, ինչպես նաև տորֆահումուսային թաղարներով՝ 60—120 սմ միջշարային հեռավորությամբ և 10—140 սմ քայլով տնկման համար։ Սածիլատնկիչները ագրեգատավորվում են 30 ԿՆ դասի թրթուրավոր տրակտորների հետ, որոնք ունեն հիդրավլիկ բարձրացման մեխանիզմ և համալրված են ընթացքի դանդաղեցուցիչով։

Սածիլատնկիչները կազմված են տնկման և ջրման համակարգից։ Տնկման համակարգը (նկ. 3. 22) բաղկացած է բանվորական վեց սեկցիաներից, որոնք կազմված են տնկող ապարատից, խոփիկից (4), սածիլը շրջապատող հողը խտացնող գլանվակից (12), ինչպես նաև շրջանակից, որի վրա ամրացված է բանվորի նստատեղը (3,10)։ Բանվորի դիմաց տեղակայված է սածիլի արկղը (7,8), իսկ տրակտորի երկու կողմից՝ պահեստային սածիլների արկղերի դարակաշարքերը (17)։

Ջրման համակարգն ընդհանուր է բոլոր սեկցիաների համար. այն բաղկացած է ջրի բաքերից, խողովակաշարից, ծորակներից և ջրման տակառիկներից։ Բաքերը տեղակայվում են տրակտորի վրա՝ աջ և ձախ կողմերում, դրանք լցավորվում են գազաշիթային էժեկտորով, օգտագործելով տրակտորի շարժիչից արտածվող գազերը։

Տնկող ապարատը (նկ. 3. 23) կազմված է սկավառակից (1), որի վրա տեղակայված են սածիլաբռնիչները։ Կախված տնկման քայլից, սկավառակի վրա տեղակայվում են 4—12 սածիլաբռնիչներ։ Բռնիչները բաղկացած են անշարժ մետաղաթերթով (3) կանգնակից (2) և շարժական մետաղաթերթից (5). վերջինս զսպանակով (7) սեղմված է անշարժին։ Շարժական մետաղաթերթի վրա ամրացված է փափուկ ռետինե բարձիկ (4), որը սածիլը պահպանում է մեխանիկական վնասվածքներից։



Նկ. 3. 23. Սածիլատնկիչ ապարատ.

1—սկավառակ, 2—բռնիչի կանգնակ, 3—անշարժ մետաղաթերթ, 4—ռետինե բարձիկ, 5—շարժամետաղաթերթ, 6—ձող, 7—զսպանակ, 8—ձողի արմունկ, 9—ռետինապատ գլանիկ, 10—ուղղորդ։

Շարժական մետաղաթերթը անշարժին մոտեցնելու և հեռացնելու համար արմունկի (8) վրա տեղակայված են գլանիկը (9) և ուղղորդը (10)։ Գլանիկը բարձրանալով ուղղորդի վրա, բացում է բռնիչը, իջեցնելով՝ զսպանակի ուժով փակում է այն։ Ուղղորդի դիրքը կարգավորվում է այն հաշվով, որ սածիլի մատուցման և տնկման ժամանակ բռնիչը բաց լինի, սածիլի տեղափոխման ընթացքում՝ փակ։ Բռնիչները աջ և ձախ բացվող են և համապատասխանաբար՝ ամրացված են սկա-

վառակի երկու երեսից։ Տնկող ապարատներն իրենց շարժումը ստանում են կենտրոնացված փոխանցման միջոցով՝ հենման-բանարկման երկու անիվներից (նկ. 3. 22)։ Սկավառակի պըտըտման և մեքենայի արագությունը ընտրում են այնպես, որ սածիլը բոնիչից ազատվելու պահին, գետնի նկատմամբ ունենա զրոյական արագություն։ Ջուրը բաքերից խողովակաշարով հոսում է դեպի բաշխիչ հարմարանքը և ապահովում առաջադրված չափի ոռոգում։

Աշխատանքային գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ։ Սածիլաբռնիչը բացելու պահին բանվորը սածիլը դնում է բռնիչի մեջ և պահում մինչև փակվելը, որից հետո սածիլը տեղափոխվում է խոփիկի մեջ. այդ պահին գլանիկը բացում է բռնիչը և սածիլը ընկնում է բացված ակոսի մեջ ու միաժամանակ հողում ամրացվում գլանվակներով։ Այս գործողության հետ միաժամանակ շրջվում է ոռոգման տակտիկը և ջրում սածիլի արմատային համակարգը։ Տնկման փոքր քայլի դեպքում ոռոգման ջուրը անընդհատ հոսում է։

Տնկիչի ընդլայնական տատանումները սահմանափակելու համար տրակտորի կախման համակարգի սահմանափակիչ շղթաները պետք է լրիվ ձգված պահել։ Ընդլայնական ուղղությամբ մեքենայի պատճենահանման ապահովման համար անհրաժեշտ է շեղահենակի եղանը դնել երկայնական անցքի վրա։

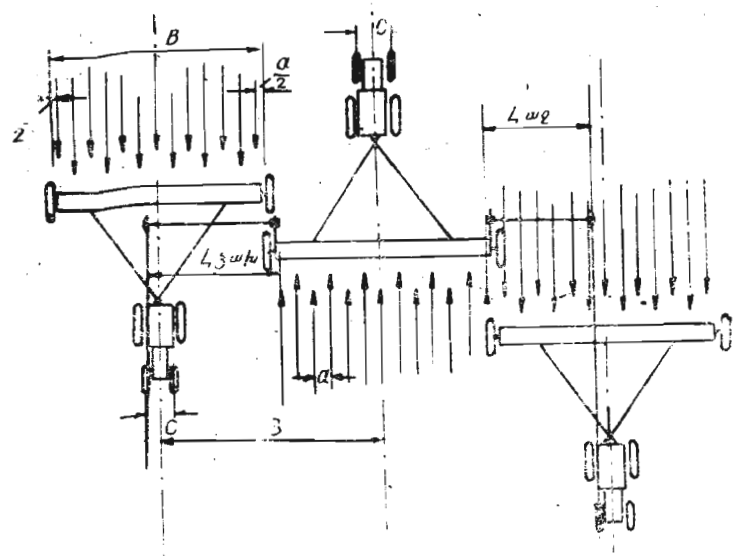
Սածիլների ուղղաձիգ տնկման առաջին պայմանը տնկման պահին գրոյական բացարձակ արագության ապահովումն է։ Այդ պայմանը ապահովելու համար պետք է օգտվել մեքենայի շրջանակի վրա տեղակայված արագության փոփոխման բազմաստիճան գանձիչից։

Սածիլատնկիչները համալրվում են ՊՆԲ—6 ակոսահանով, որը ագրեգատավորվում է մեքենայի հետ և ակոսները բացում է տնկման ընթացքում։ Ակոսահանի բանվորական օրգանները թևիկներով գնդամակերևութային սկավառակներ են։ Ակոսը բացվում է բույսի ցողունից 9—10 սմ հեռավորության վրա։ Եթե ակոսի բացման ժամանակ հողը լցվում է հարևան շարքի վրա, անհրաժեշտ է փոփոխել թևի դիրքը կամ փոքրացնել սկավառակի գրոհի անկյունը։

Գծանշիչների օգտագործումը

Դիմառքային շարքերի հեռավորությունը միմյանցից գործի ամբողջ երկարությամբ հաստատուն պահելու համար ցանքի և տնկման բոլոր ագրեգատների աշխատանքի ժամանակ օգտագործվում են գծանշիչ հարմարանքներ։ Ցանքի և տնկիչ ագրեգատների վրա տեղակայվում են աջ և ձախ գծանշիչներ։ Գծանշիչը բաղկացած է առանցքի շուրջը պտտվող գոգավոր սկավառակից, որը մետաղաձողերով և ծխնիներով միանում է մեքենայի շրջանակին կամ տրակտորին։ Մետաղաձողի երկարությունը կարգավորվող է։

Դաշտի չցանված մասում վերջին շարքից որոշակի հեռավորությամբ գծանշիչով գետնին հետք է նշվում, այնպես որ ագրեգատի հաջորդ ընթացքի ժամանակ տրակտորի աջակողմյան անվահետքի առանցքը կամ թրթուրավոր տրակտորի աջակողմյան թրթուրի արտաքին եզրը ընթանա այդ հետքի վրայով, իսկ դիմառքային շարքերի հեռավորությունը հավասար լինի առաջադրվածին։ Գծանշիչների թռիչքի երկարու-



Նկ. 3. 24. Գծանշիչի տեղակայման սխեման.

թյունները որոշվում են բանաձևերի օգնությամբ հաշվարկ կատարելով։

Օգտվելով նկ. 3.24-ից, կարող ենք գրել ձախ գծանշիչի համար՝

$$L_{\text{ձախ}} = \frac{B + a + c}{2}$$

աջի համար՝ $L_{\text{աջ}} = \frac{B + a - c}{2}$

որտեղ՝ B-շարքացանի ընդգրկման լայնությունն է, մ,
a-միջշարային հեռավորությունը, մ,
c-անվահետքերի միջառանցքային կամ թրթուրների ներսի եզրերի հեռավորությունը, մ։

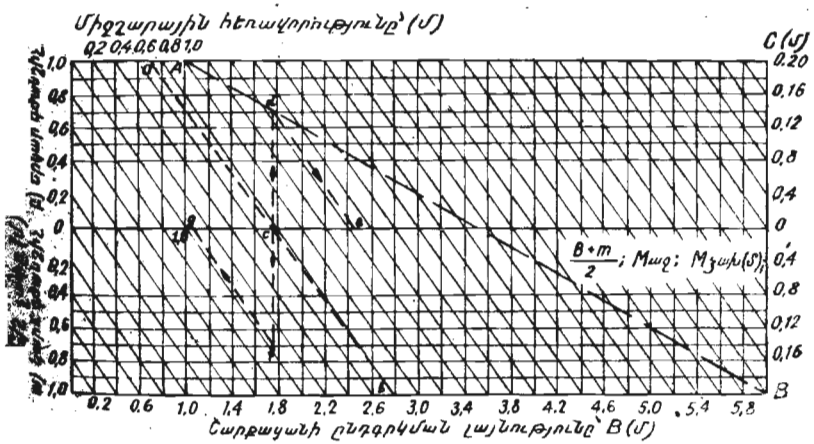
Քանի որ եռանիվ տրակտորների մոտ c=0, ուստի

$$L_{\text{աջ}} = L_{\text{ձախ}} = \frac{B + a}{2}$$

Գծանշիչների թռիչքի երկարությունը կարելի է որոշել նաև գրաֆիկական եղանակով՝ վերը նշված բանաձևերի հիման վրա, մեր կողմից կազմված նոմոգրամի օգնությամբ (նկ. 3.25)։ Նոմոգրամից օգտվելու կարգը ցույց տանք կոնկրետ օրինակով. ընդունենք a=0,7 մ, B=2,8 մ, c=1,4 մ։ B և a մեծությունների կիսագումարը գտնելու նպատակով աբսցիսների վերևի առանցքի վրա a կետում նշում ենք a=0,7 մ, իսկ ներքևի առանցքի վրա b կետում՝ B=2,8 մ։ Այդ դեպքում ab թեք գիծը աբսցիսների միջին առանցքը կհատի c կետում, որը և համապատասխանում է $\frac{B + a}{2} = 1,75$ մ կիսագումարին։ Ստացված կիսագումարին ավելացնելով

$$\frac{c}{2} = 0,7 \text{ մ},$$

կստանանք երկար գծանշիչի երկարությունը, իսկ դրանից հանելով $\frac{c}{2} = 0,7$ մ՝, կստանանք կարճ գծանշիչի երկարությունը։ Գրաֆիկորեն այդ կատարելու համար c կետից տանում ենք ուղղահայացներ դեպի վերև և ներքև մինչև $\frac{c}{2} = 0,7$ մ հորիզոնականների հետ հատվելը։ Ուղղահայացը վերև տանելիս ստանում ենք հատման d կետը, որից օժանդակ թեք գծերին տարած զուգահեռը աբսցիսների միջին առանցքը հատում է e կետում, որը և ցույց է տալիս երկար գծանշիչի թռիչքի երկարությունը՝ 2,45 մ։ Ուղղահայացը ներքև իջեցնելիս ստանում ենք հատման f կետը, որից նույն ձևով տարած թեքը հատում է աբսցիսների միջին առանցքը g կետում, որը և ցույց է տալիս կարճ գծանշիչի թռիչքի երկարությունը՝ 1,05 մ։



Նկ. 3.25. Գծանշիչների թռիչքի երկարությունը գրաֆիկական եղանակով որոշելու նոմոգրամ։

4. ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԽՆԱՄՔԻ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Ընդհանուր դրույթներ

Բարձր բերք ստանալու համար կատարվում են ցանքերի խնամքի մի շարք գործողություններ՝ հետցանքային ցաքանում (մինչև բույսերի ծլելը և դրանից հետո), բույսերի նոսրացում, միաժամանակ սնուցումով կուլտիվացիա, ցանքերի մշակում հերբիցիդներով։ Բույսերի զարգացման սկզբնական փուլում մշակությունը կատարվում է ասեղնավոր հողուրագներով և թեթև, միջին ու ցանցավոր ցաքաններով, ագրեգատի շարժման ուղղությունը՝ շարքերին ուղղահայաց կամ դրանց նկատմամբ շեղ։ Նախածլային ցաքանում կատարվում է ծլելուց 4—5 օր առաջ, իսկ ծլելուց հետո՝ բույսի երկու զարգացած տերևները ձևավորվելուց հետո։ Ագրեգատի շարժման արագությունը մինչև ծլելը պետք է ընտրել 5—6, ծլելուց հետո՝ 3—3,5 կմ/ժամ։ Ցաքանման ժամանակ քայքայվում է հողի կեղևը և արմատահան արվում դեռևս թույլ զարգացած մոլախոտերը։

Բույսերի նոսրացումը կատարվում է նոսրացնող մեքենաներով։ Շարքում բույսերի համապատասխան խտությունը ապահովվում է նոսրացիչի դանակների թվի փոփոխումով։

Շարահերկ կուլտուրաների միջշարային մշակությունը կատարվում է կուլտիվատոր-բուսասնիչներով։ Բուսապաշտպան գոտու լայնությունը առաջին կուլտիվացիայի ժամանակ 8—12 սմ է, հետագայում՝ 14—15 սմ։ Հողի փխրեցումը և պարարտացումը կատարվում են մինչև 16 սմ, բուկլիցը՝ 15—17 սմ, ակոսահանումը՝ մինչև 18 սմ խորությամբ։

Կուլտիվատորի ընդգրկման լայնությունը և մշակվող շարքերի թիվը պետք է հավասար լինեն շարքացանի ընդգրկման լայնությանը և մեկ ընթացքի ժամանակ կազմված շարքերի թվին։ Դիմառքային միջշարքերը մշակում են կուլտիվատորի երկու ընթացքով, քանի որ մեկ ընթացքով մշակելիս կարող է վնասվել շարքի բույսերի մի մասը։

Շարահերկ կուլտուրաների միջշարային մշակության ժամանակ պետք է պահպանել ագրոտեխնիկական հետևյալ կանոնները՝ չվնասել բույսերը, մշակության խորության տատանումը՝ մեկ սմ ավելի չպետք է լինի, լրիվ քաղհանել մոլախոտերը, վերև չհանել ներքևի խոնավ հողաշերտը, բուկլիցը կատարել հավասար հողաշերտով՝ 5—8 սմ բարձրությամբ, ակոսի հատակն ու պատերը պետք է ծածկված լինեն փխրուն հողաշերտով։

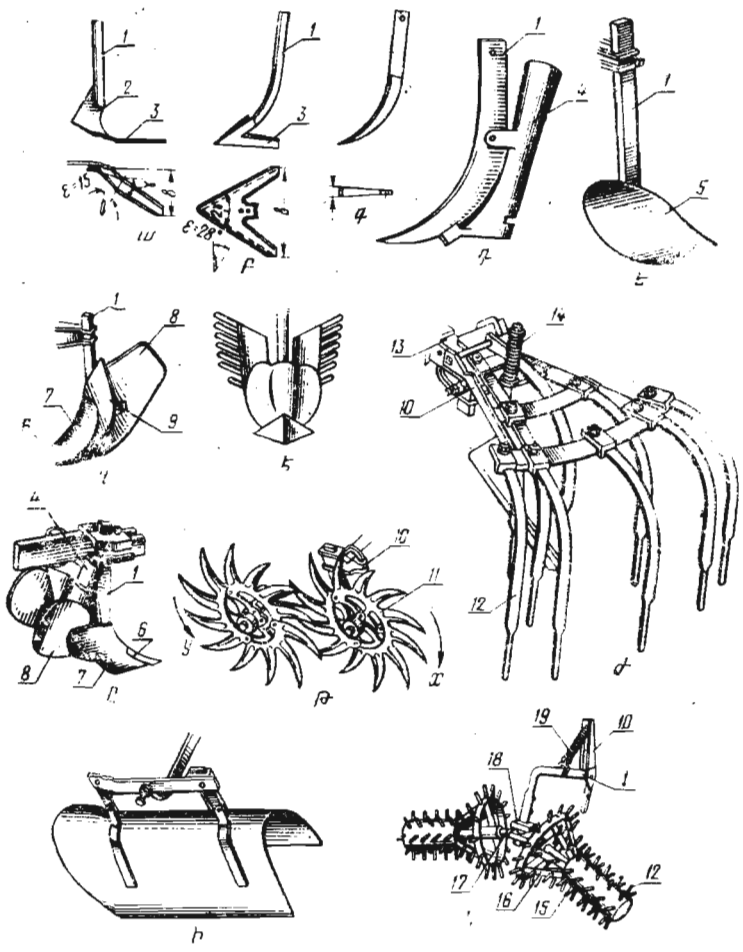
Շարահերկ կուլտիվատորների հիմնական բանվորական օրգաններ

Կախված մշակվող բույսերի տեսակից ու զարգացման փուլից, կուլտիվատոր-բուսասնիչը համալրվում է հետևյալ բանվորական օրգաններով։

Քաղհանող թաթիկներ (ածելիներ) (նկ. 4.1 ա). օգտագործվում են միջշարքերի մոլախոտերի քաղհանման և մինչև 6 սմ խորությամբ հողի փխրեցման համար։ Ածելիները բաղկացած են կանգնակից (1), հարթ կտրող եզրից (3), թշիկներից (2)-բույսերը հողով չծածկելու համար։ Դրանք օգտագործվում են առաջին կուլտիվացիայի ու բույսերի փնջավորման համար։ Ածելիների տեղակայման անկյունը՝ 15°, փրովածքի անկյունը՝ 28—32°, ընդգրկման լայնությունը՝ 85, 120, 165, 250 մմ, լինում են աջ և ձախ կտրման, տեղակայվում են թշիկով դեպի շարքը։

Ունիվերսալ սլաքաձև թաթիկները (նկ. 4.1 բ) նախատեսված են մոլախոտերի քաղհանման և հողի փնտենսիվ, մինչև 12 սմ խորությամբ փխրեցման համար։ Փրովածքի անկյունը 60 և 65° է, փխրեցման անկյունը՝ 28—30°, ընդգրկման լայնությունը՝ 220—385 մմ։

Դրաձև թաթիկները (նկ. 4.1 գ) նախատեսված են հողի մինչև 16 սմ խորությամբ փխրեցման համար։ 20 մմ լայնությամբ դրաձև սուր քթամասը հեշտությամբ խորանում է նույնիսկ պինդ հողերում և կատարում փխրեցում, առանց ներքևի շերտը վերև հանելու։



Նկ. 4.1. Շաբաթեի կուլտիվատորների բանվորական օրգաններ.

ա—միակողմանի հարթ կտրող թաթիկ, բ—ունիվերսալ սլաքաձև թաթիկ, գ—դրաձև փխրեցնող թաթիկ, դ—բուսասնիչ դանակ, ե—թևաթաթ, զ—բուկլից իրան, է—մատնավոր թևով բուկլից իրան, ը—ակոսահան, թ—ասեղնավոր սկավառակների սեկցիա, ժ—բաղհանող ցաքանի սեկցիա, ի—վահանիկ-տնակ, լ—ռոտացիոն ցաքան (ՊՌՈՒ—0,7).

1—կանգնակ, 2—թշիկ, 3—կտրիչ եզր, 4—ձագար, 5—թևիկ, 6—թաթ, 7,8—թևեր, 9—ճնդքանցք, 10—շրջանակ, 11—սկավառակ, 12—ատամ, 13—կալունակ, 14, 19—զսպանակներ, 15—գլանաձև թմբուկ, 16—կոնաձև թմբուկ, 17—սոնի, 18—բոնիչ։

Շրջվող փխրեցնող թաթիկները նախատեսված են հողի փխրեցման համար. կառուցվածքով սիմետրիկ են, բթանալիս կարելի է շրջել, ամրացնել կանգնակների վրա և սրել։

Սնուցող դանակները (նկ. 4.1 դ), նախատեսված են միջշարքերի մինչև 16 սմ խորությամբ փխրեցման և պարարտանյութի հող մտցնելու համար։ Բաղկացած են դրաձև թաթից և ձագարաձև պարարտանյութատարից (4)։

Թևաթաթերը (նկ. 4.1 ե) նախատեսված են կարտոֆիլի և այլ կուլտուրաների միջշարային մշակության համար։ Բաղկացած են կանգնակից (1) և սուր եզրով, կորագիծ մակերևույթով աջ և ձախ շրջող թևերից (5)։ Թևիկները տեղակայվում են շարքից 25—27 սմ հեռավորության վրա, կատարում են մոլախոտերի քաղհանում, հողի փխրեցում մինչև 6 սմ խորությամբ և միջշարքի հողի տեղաշարժ դեպի բուսապաշտպան գոտի, որտեղ մոլախոտերը ծածկվում են հողով և ոչնչանում։

Բուկլից իրանը (նկ. 4.1 զ) նախատեսված է շարքերի թմբավորման, ակոսի հատակի մոլախոտերի ոչնչացման և բուսապաշտպան գոտին հողով ծածկելու ու մոլախոտերի ոչնչացման համար։ Բաղկացած է կանգնակի վրա ամրացված թաթիկից (6) և շարժական (8) երկթև իրանից (7)։ Շարժական թևերով կարգավորվում է հողի թմբավորման բարձրությունը։

Մատնավոր թևերով բուկլից իրանի (նկ. 4.1 է) քթամասը սլաքաձև թաթիկ է։ Այդ թաթիկի և թևերի միջանկյալ բացակով հողը թափվում է ակոսի մեջ և ստացվում է փխրուն հատակ։ Թևի մատները աշխատանքի ընթացքում փխրեցնում են ակոսի և թմբի պատերը, այդ պատճառով այն օգտագործվում է անբավարար խոնավության շրջաններում։

Ակոսահան իրանը (նկ. 4.1 ը) նախատեսված է մինչև 20 սմ խորության ոռոգման ակոսի հանման համար. բաղկացած է կանգնակից (1), քթամասից (6), երկթև իրանից (7), թևերից (8) և սնուցման համար պարարտանյութատար ձագարից (4)։

Ռոտացիոն ասեղնավոր սկավառակները (նկ. 4.1 թ) նախատեսված են միջշարքերի և բուսապաշտպան գոտու հողի կեղևի քայքայման և մոլախոտերի ոչնչացման համար։ Մշակու-

թյան խորությունը մինչև 9 սմ է։ Մոլախոտերի ինտենսիվ ոչնչացման համար նպատակահարմար է սկավառակները պտտել ժամացույցի սլաքի պտտման ուղղությամբ (նկ. 4.1 թ)։ Քաղհանող ցաքանիկները (նկ. 4.1 ժ) նախատեսված են բարձրացողուն կուլտուրաների միջշարային և բուսապաշտպան գոտու մշակության և մոլախոտերի քաղհանման համար։ Ցաքանիկի բանվորական օրգանը շրջանակին (10) ամրացված զսպանակավոր ատամներն (12) են։ Բուսապաշտպան գոտին մշակելիս օգտագործում են 6 ատամ, միջշարքը մշակելիս՝ 9 ատամ։ Շրջանակի հոդակապով միացումը կալունակին (13) ապահովում է ատամների բավարար պատճենահանումը։ Մշակության խորությունը կարգավորվում է զսպանակով (14)։

Վահանիկ-տնակները (նկ. 4.1 ի) նախատեսված են առաջին կուլտիվացիայի և բարձր արագությամբ շարժվելիս բույսերը հողով ծածկելուց պահպանելու համար։

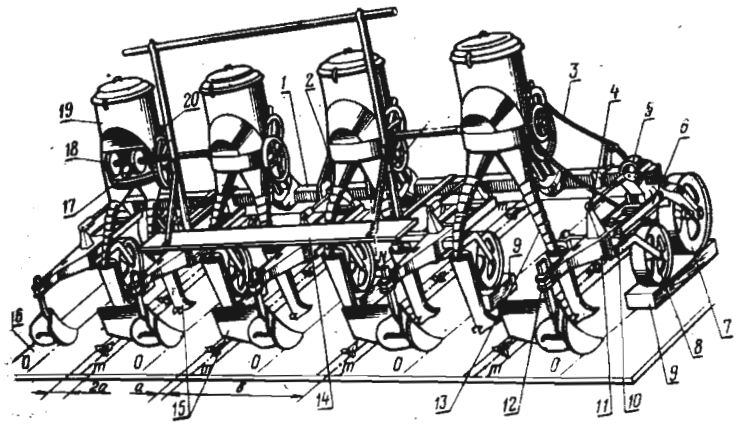
ԲՌՈՒ—0,7 ունիվերսալ ռոտացիոն ցաքանը (նկ. 4.1 լ) նախատեսված է թմբաշարով մշակվող կուլտուրաների (մինչև բույսերի ծլելը) դաշտի փխրեցման, թմբերի գագաթների հարթեցման, կարտոֆիլի ցանքերի մոլախոտերի քաղհանման համար։ Բանվորական օրգանների սեկցիաները լինում են ատամնավոր (նկ. 4.1 լ)՝ փխրեցման և մոլախոտերի ոչնչացման համար և հարթ՝ թմբերի գագաթների և պատերի գլանվակման համար։

Կուլտիվատոր-բուսասնիշներ

Շարահերկ կուլտուրաների միջշարային մշակությունը և սնուցումը կատարվում է ԿՕՆ—2,8 ՊՄ, ԿՌՆ—4,2, ԿՌՆ—4,2 Գ, ԿՌՆ—5,6, ՈՒՍՄԿ—5,4, ԿԳՍ—4,8 և այլ մակնիշի կուլտիվատորներով։

ԿՕՆ—2,8 ՊՄ կախովի կուլտիվատոր-բուսասնիշը (նկ. 4.2) նախատեսված է կարտոֆիլի միջշարային կուլտիվացիայի և սնուցման համար։

Կուլտիվատորը բաղկացած է լայնական հեծանի (1) վրա բանվորական օրգաններին ամրացված հինգ սեկցիաներից։ Յուրաքանչյուր սեկցիա իրենից ներկայացնում է քառօղակ զուգահեռագծային մեխանիզմ, որի վրա հավաքվում են բանվորական օրգանները (15) և պատճենահան անիվները (8)։ Շրջանակի վրա կոշտ միացված են ԱՏ—2Ա ափսեաձև պարարտանյութացան ապարատները։



Նկ. 4.2. ԿՕՆ—2,8 ՊՄ կուլտիվատոր-բուսասնիշ.

1—շրջանակ, 2—կախոց, 3—փոխանցման շղթա, 4—վերևի օղակ, 5—կալունակ, 6—ստորին օղակ, 7, 8—անիվներ, 9—տակդիր, 10, 12—բռնիչներ, 11—պահանգ, 13—պարարտանյութատար խողովակ, 14—ոտնատակ, 15—բանվորական օրգաններ, 16—նշագծման վահան, 17—ափսե, 18—ցրիչ, 19—բանկա, 20—կարգավորիչ։

Բանվորական օրգանները ամրացվում են պահանգների վրա տեղակայված բռնիչներին։ Պատճենահան անիվի իջնելիս և բարձրանալիս զուգահեռագծային մեխանիզմը հնարավորություն է տալիս, որպեսզի պահանգը (11) զուգահեռ մնա դաշտի մակերևույթին։ Թաթիկների դրվածքի անկյունը կարգավորվում է քառօղակ մեխանիզմի վերևի ձգաձողի (4) երկարության փոփոխմամբ։

Պարարտանյութացան ապարատները շարժաբերվում են հենման անիվներից։ Բանկայից ափսեները (17) դուրս են հանում պարարտանյութը, իսկ սկավառակները (18) շպրտում են պարարտանյութատար խողովակի մեջ (13), որտեղից լցվում է բանվորական օրգանի, ապա ակոսի մեջ։

Պարարտանյութի ցրման նորման կարգավորվում է փոխոցի աստղանիվներով և կարգավորիչով (20)։

ԿՌՆ—4,2 և ԿՌՆ—5,6 կուլտիվատոր-բուսասնիչները նախատեսված են շարահերկ կուլտուրաների (եգիպտացորեն, արևածաղիկ, ծխախոտ և այլն) խնամքի համար. համալրված են ԱՏ—2 Ա պարարտանյութացան ապարատներով։

Բանվորական օրգանների սեկցիաները բաղկացած են պահանգներից, հենման անիվներից և բռնիչներից։ Սեկցիան հեծան-շրջանակին միանում է հոդակապային քառօղակներով։

Մշակության խորությունը կարգավորվում է բանվորական օրգանը բռնիչում տեղաշարժելով։ Թաթիկների տեղակայման անկյունը կարգավորվում է քառօղակի վերին ձգաձողի երկարության փոփոխումով։ Ըստ ընդգրկման լայնության բանվորական օրգանները տեղակայվում են սեկցիաները՝ շրջանակի վրա, իսկ բռնիչները՝ անուրներում տեղաշարժելով։

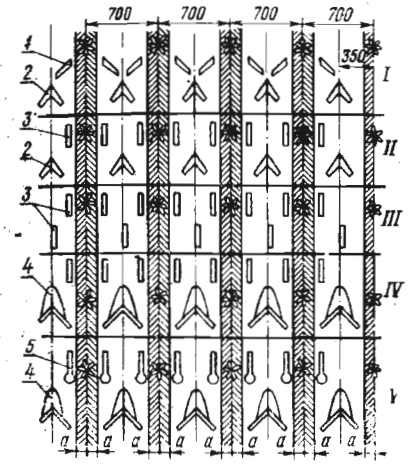
ԿՖ—5,4 ֆրեզերային կուլտիվատորը նախատեսված է 45 սմ միջշարքով ցանված շաքարի ճակնդեղի մոլախոտերով խիստ վարակված դաշտերի կուլտիվացիայի համար։

Կուլտիվատորի բանվորական սեկցիաները հավաքված են հենման անիվներով շրջանակի վրա։ Յուրաքանչյուր սեկցիայի իրանում տեղակայված է երկու սկավառակներով լիսեռը։ Դանակները Գ-աձև են, որոնք ծածկված են պատյանով և հոդակապով միացած ծածկոցով։ Բանվորական օրգանները շարժաբերվում են տրակտորի հզորության անջատման լիսեռից և խորացվում են հողում զսպանակ ունեցող ձողի միջոցով։ Պատյանի կողերը տեղակայվում են շարքից 8 սմ հեռավորության վրա։ Մշակության խորությունը (4—8 սմ) կարգավորվում է հենարանային անիվների պտուտակային մեխանիզմով և կախոցի վերին ձգաձողով։

Մինչև դաշտ դուրս գալը կուլտիվատորը կարգավորվում է հատուկ նշագծված վահանի կամ հարթակի վրա, բանվորական օրգանները տեղակայելով միջշարքային մշակության, բուսապաշտպան գոտու և պահանջվող մշակության խորության համապատասխան։

Բանվորական օրգանները ըստ խորության տեղակայելիս հաշվի է առնվում անիվների կողմից հողի դեֆորմացիայի

չափը։ Այդ նպատակի համար կուլտիվատորի հենման անիվների տակ (նկ. 4. 2) դրվում են մշակության խորությունից 2—3 սմ պակաս հաստության տակդիրներ (9), ապա բանվորական օրգանները իջեցվում են գետնի մակարդակին։



Նկ. 4. 3. ԿՕՆ—2,8 ՊՄ կուլտիվատորի բանվորական օրգանների տեղակայման սխեման. մոլախոտերի քաղհանման (I), քաղհանման և փխրեցման (II), խոր փխրեցման (III), բույսերի բուկլեցի (IV), սնուցման և բուկլեցի (V) համար.

1—միակողմանի թաթիկներ, 2—սլաքաձև թաթիկներ, 3—փխրեցման թաթիկներ, 4—բուկլեց իրաններ, 5—սնուցիչ դանակներ։

Առանցքային գծից աջ և ձախ նշագծվում են շարքերի դիրքը, բուսապաշտպան գոտիները և ապա պահանգների համաչափության առանցքները համապատասխանեցնում շարամիջյան առանցքի հետ։ Կուլտիվատորի և տրակտորի անիվները նույնպես տեղաշարժվում են և տեղակայվում այնպես, որ նրանց հեռավորությունը մինչև շարք 15 սմ-ից պակաս չլինի։

Բանվորական օրգանները տեղակայվում են, ղեկավարվելով նկ. 4. 3 սխեմայով, այնպես, որ թաթիկների կտրող եզրերը մոտակա շարքից հեռացած լինեն բուսապաշտպան գոտու չափով։

Մոլախոտերի լրիվ ոչնչացման նպատակով հարթ կտրող թաթիկների վերածածկի մեծությունը կարգավորվում է 3—7 սմ սահմաններում։

Մինչև թաթիկների կարգավորումն սկսելը կուլտիվատորի շրջանակը բերվում է հորիզոնական դիրքի, դրա համար օգտվելով տրակտորի կախոցի ձգաձողերից։ Պահանգները

հորիզոնական դիրքի բերելու համար փոփոխվում է ձգաձողի երկարությունը, այնպես, որ հարթ կտրող թաթիկների կտրող եզրերը լրիվ հպվեն գետնին, իսկ փխրեցնող թաթիկները հենվեն քթամասով։

Պարարտանյութի ցանքի նորման տեղակայելու համար կարգավորման լծակը դրվում է համապատասխան դիրքում և յուրաքանչյուր ապարատի պարարտանյութատար խողովակի տակ դրվում է պարկ, ապա 0,01 հեկտարի սնուցման հաշվով

որոշվում շարժաբեր անիվի պտուտաթիվը $n = \frac{100.0,95}{\pi D.b.k}$

որտեղ՝ 0,95-անիվի սահքի մեծությունն է,
b-միջշարքի լայնությունը,
k-մշակվող շարքերի թիվը,
D-անիվի տրամագիծը։

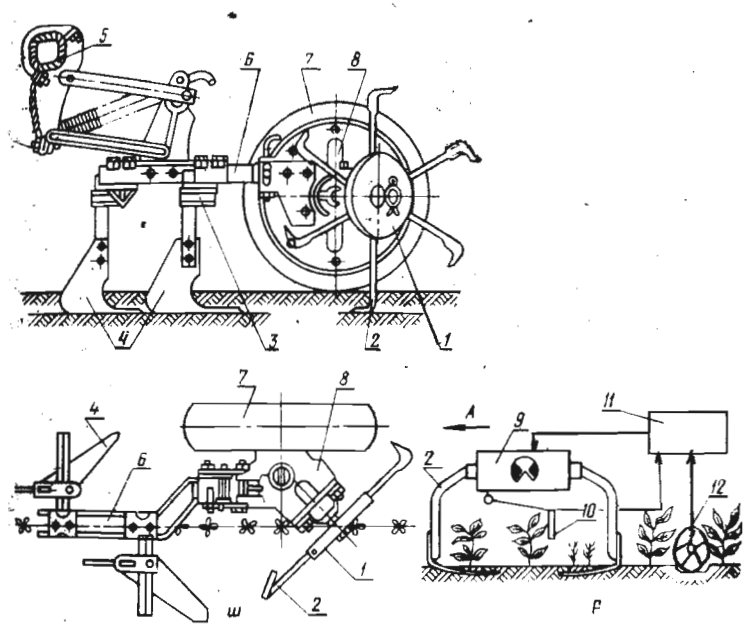
Եթե n պտույտների համապատասխան ստացվի 0,01 հեկտարի սնուցման համար անհրաժեշտ պարարտանյութի քանակից տարբերվող մեծություն, ապա փորձը պետք է կրկնել՝ տեղաշարժելով կարգավորման լծակը կամ փոխելով տանող աստղանիվը։

Նոսրացիչներ

Բույսերի նոսրացիչները լինում են մեխանիկական՝ ՈՒՍՄՊ—5,4 և ՈՒՍՄՊ—2,8, որոնք ներկայումս թողարկվում են նաև ավտոմատ՝ ՊՍԱ—2,7. սրանք անցնում են տնտեսական փորձարկումներ։

ՈՒՍՄՊ—5,4 նոսրացիչը նախատեսված է ճակնդեղի ծիլերի նոսրացման համար։ Շրջանակի (5) (նկ. 4.4) վրա տեղակայվում են 12 սեկցիաներ՝ 45 սմ միջշարքերի կամ 8 սեկցիա՝ 60 սմ միջշարքերի դեպքում։ Նոսրացնող սեկցիան բաղկացած է՝ պտտվող կտրող գլխիկից (1), դանակներից (2), շրջանակից (5), շարժաբերից (9), անիվից (7), պահանգից (6), գանձիչից (8)։ Գլխիկը (1) շարժաբերվում է անիվից (7) գանձիչի միջոցով և շարժման նկատմամբ կազմում է 40° անկյուն։ Մեքենայի շարժման ժամանակ գլխիկը

պտտվում է և դանակներով կատարում բույսերի փնջավորում։ Գլխիկի վրա տեղակայվում են 6—18 դանակ, որոնց շնորհիվ փնջի երկարությունը կարգավորվում է 50—150 սմ-ի սահմաններում։



Նկ. 4.4. Նոսրացիչներ.
ա—ՈՒՍՄՊ—5,4 նոսրացիչի սեկցիան՝ նոսրացման և միջշարքի փխրեցման համատեղման հարմարանքով, բ—ավտոմատ նոսրացիչի սխեման.
1—կտրող գլխիկ, 2—դանակ, 3—բռնիչ, 4—միակողմանի թաթիկ, 5—հեծան-շրջանակ, 6—պահանգ, 7—սեկցիայի անիվ, 8—գանձիչի իրան, 9—դանակի շարժաբեր, 10—տվիչ, 11—էլեկտրոնային բլոկ, 12—հողանցիչ։

Դանակների թիվը ընտրվում է, կախված բույսերի փաստացի խտությունից (աղյուսակ 4.1)։

Դանակների ընթացքի խորությունը՝ 3—4 սմ կարգավորվում է անիվի սռնու վրա գանձիչի իրանի պտտումով։

Աղյուսակ 4. 1

Նոսրացիչի վրա տեղակայվող դանակների պահանջվող քանակը՝ կախված շարքի մեկ գծամետրում բույսերի թվից և ստացվող փնջերի երկարությունից

Մեկ գծամետրի վրա բույսերի թիվը	Փնջի երկարությունը, սմ	Նոսրացվող մասի երկարությունը, սմ	Դանակների, քանակը, հատ	Հեռացվող ավելորդ բույսերը, %
7...8	60	15	16	մինչև 15
8...9	150	50	6	25
10...12	100	50	8	35
12...14	100	100	12	50
14...16	100	100	12	50
18...25	50	100	16	65
30-ից ավելի	50	150	18	75

ՈՒՍՄՊ—2,8 նոսրացիչի կառուցվածքը նման է ՈՒՍՄՊ—5,4-ին, նոսրացիչը համալրված է վեց սեկցիայով։ Ագրեգատավորվում է Տ—25 Ա և Տ—40 տրակտորների հետ։

ՊՍԱ—2,7 ավտոմատ նոսրացիչը (նկ. 4. 4 բ)՝ նախատեսված է առանց ձեռքի աշխատանքի ճակնդեղի բույսերի նոսրացման համար։ Այն բաղկացած է ճոճանակի տիպի դանակներով (2) վեց սեկցիայից։ Սեկցիաները կառավարվում են էլեկտրոնային սարքով (11)՝ բույսերի հայտնաբերման տվիչի (10) ազդանշանի դեպքում։ Աշխատանքի սկզբունքը կայանում է հետևյալում։ Տվիչը (10) միանալով բույսին, փակում է էլեկտրական շղթան՝ տվիչ-բույս-հողանցում (12)։ Շղթայում առաջ է գալիս իմպուլս, որը ձևափոխվում է էլեկտրոնային բլոկում (11), և յուղի հոսքը էլեկտրամագնիսական հիդրոբաշխիչի միջոցով ուղարկվում է դանակի շարժաբերման (9) հիդրոգլանը։ Դանակները (2) շարժվում են շարքերին ուղղահայաց ուղղությամբ և հայտնաբերված բույսի երկու կողմից կտրում-հեռացնում ավելորդ բույսերը։

Նոսրացվող մասի երկարությունը՝ 80, 100, 120 և 140 մմ հմմաններում կարգավորելու և 35, 55, 75 և 95 մմ երկարության փունջ ստանալու համար նոսրացիչը համալրվում է տարբեր դանակներով։ Նոսրացիչի կառավարման համակարգը անվում է տրակտորի էլեկտրասարքավորումից։ Նոսրացիչն ագրեգատավորվում է ՄՏԶ—80 տրակտորի հետ։

Աղյուսակ 4. 2

Շարասերկ կուլտիվատորների տեխնիկական բնութագիրը

Կուլտիվատորի մակնիշը	Ընդգրկման լայնությունը, մ	Մշակվող շարքերի թիվը	Միջշարային հեռավորությունը, սմ	Մշակիչ գործիքների քանակը, հատ	Բանվորական տեղամասերի թիվը	Արտադրողականությունը հա/ժամ	Զանգվածը, կգ	Ագրեգատավորվող տրակտորի մակնիշը
ԿՌՆ—4,2	4,2	6	60, 70	16	6...9	2,5...3,2	870	1,4
ԿՌՆ—5,6	5,6	8	60,70 90,105	16		3,3...4,2	890	1,4...2,0
Ունիվերսալ Ֆրեզ՝								
ՖՊՈՒ—4,2	4,2	6...8	60,70 90	12	6...9	2,5...3,2	540	1,4...2,0
Նոսրացիչ՝	5,4	12	45	4	6...8	3...3,8	750	ՄՏԶ—80/82
ՈՒՍՄՊ—5,4	4,8	8	45					Տ—70 Ս
Ֆրեզ՝								ՄՏԶ—80/82
ԿՖ—5,4	5,4	12	60	8	6...9	3,5	1100	Տ—70 Ս
ԿՕՆ—2,8 Մ	2,8	4	70	16	6...9	1,6...2,0	885	0,9...1,4
ԿՌՍՇ—2,8 Մ	2,8	4...6	45,60, 70	15	5...7	1,2...1,9		Տ—16 Մ

5. ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԿՈՒԼՏՈՒՐԱՆԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ԴԵՄ ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Ընդհանուր դրույթներ

Գյուղատնտեսական կուլտուրաների հիվանդությունների և վնասատուների հասցրած վնասը ըստ բույսերի պաշտպանության համամիութենական գիտահետազոտական ինստիտուտի տվյալների գերազանցում է տարեկան 10 միլիարդ ռուբլուն։

Հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարը առավել արդյունավետ դարձնելու համար մշակված են համալիր միջոցառումներ՝ ագրոտեխնիկական, սելեկցիոն, կենսաբանական և քիմիական բնույթի։ Նշված միջոցառումների մեջ առավել արդյունավետ է քիմիական պայքարը։ ՍՍՀՄ-ում քիմիական եղանակով տարեկան մշակվում է ավելի քան 100 մլն հեկտար ցանքատարածություն։ Քիմիական պայքարի ամենատարածված եղանակներն են՝ սրսկումը, լուծույթների 25—2000 լ/հա ծախսով և փոշոտումը։

Սրսկվող հատուկ թունաքիմիկատները՝ բանվորական հեղուկները, կարող են լինել տարբեր խտության լուծույթների, սուսպենզիաների, էմուլսիաների և էքստրակտների ձևով։

Կախված թունաքիմիկատների կաթիլների չափից, սրսկումը ստորաբաժանվում է՝ սովորական, խոշոր կաթիլային փոքրածավալ, մանր կաթիլային, բարձր դիսպերսիոն և աերոզոլային խմբերի (աղյուսակ 5.1)։ Որքան կաթիլները խոշոր են, այնքան մեծ է բանվորական հեղուկի ծախսը. այդ պատճառով նպատակահարմար է կիրառել մանրկաթիլային սրսկում՝ խիտ բանվորական հեղուկներով։ Այս դեպքում բանվորական հեղուկի ծախսը փոքրանում է, իսկ թունաքիմիկատի ծախսը 1 հեկտարի վրա մնում է անփոփոխ։

Աղյուսակ 5.1

Բանվորական հեղուկով գյուղատնտեսական կուլտուրաների սրսկման նորմաները

Սրսկման ձևը	Կաթիլի տրամագիծը, միկրոն	Բանվորական հեղուկի ծախսի նորման, լ/հա		
		դաշտային կուլտուրաներ	պտղատու այգիներ	խաղող
Խոշոր կաթիլային	730	200...600	600...7000	600...7000
Մանր կաթիլային	150...300	25...30	100...600	100...600
Բարձր դիսպերսիոն	50...150	6...30	10...150	10...150
Աերոզոլային	50	3...10	3...25	3...15

Փոշոտումը պայքարի քիմիական եղանակներից է։ Սրսկման հետ համեմատած, փոշոտման ժամանակ ավելի քիչ միջոցներ են պահանջվում, սակայն թույնի ծախսը աճում է 4—5 անգամ, փոշին վատ է նստում բույսի տերևների վրա և թույլ քամու ազդեցության տակ թափվում է։ Թույնի արդյունավետությունը բարձրացնելու և ծախսը 40—50% նվազեցնելու համար փոշոտման հետ միաժամանակ բույսերի վրա ջուր են սրսկում։ Այսպիսի փոշոտումը կոչվում է կոմբինացված։ Աերոզոլային եղանակի դեպքում բանվորական հեղուկը վերածվում է մշուշի և մանր կաթիլների ձևով նստում բույսի վրա։ Աերոզոլային մշակությունը լինում է սառը և տաք։ Առաջին դեպքում բանվորական հեղուկը մանրացվում է օդի հոսքով, երկրորդ դեպքում՝ ջերմության միջոցով։ Տաք աերոզոլային եղանակի թերությունն այն է, որ օդի թույլ հոսանքից մշուշը կարող է շարժվել ոչ ցանկալի ուղղությամբ։

Սրսկիչներ և աերոզոլային գեներատորներ

Սրսկումը պետք է կատարել նախատեսված ժամկետներում։ Կաթիլների ձևով բանվորական հեղուկը պետք է համաչափ խտությամբ բաշխել ամբողջ բույսի վրա՝ նախա-

տեսված դեղայով. անհամաչափությունը չպետք է գերազանցի 5%-ին, սրսկման նորմայի տատանումը՝ 3%-ին։

Մեքենան պետք է լինի բարձր արտադրողական և չվնասի բույսերին։

Սրսկման նորման պետք է կարգավորվի լայն սահմաններում։

Տիպային սրսկիչը բաղկացած է՝ բաքից, զտիչից, մղիչից, բարձր և ցածր ճնշման խողովակաշարից, ապահովիչ և ռեդուկցիոն փականներից, մանոմետրից, լցավորման հարմարանքից, ծայրապանակներից։ Սրսկիչի աշխատանքի տեխնոլոգիական գործընթացը բնութագրվում է հետևյալ կերպ։

Բանվորական հեղուկը լցնում են բաք և խառությունը հաստատուն պահելու համար աշխատանքի ընթացքում անընդհատ խառնում խառնիչով։ Բանվորական հեղուկը ցածր ճնշման խողովակաշարով և զտիչով մտնում է մղիչ և բարձր ճնշման խողովակաշարով մղվում ծայրապանակները, որտեղ փոշիացվում և ուղղվում է դեպի բույսը։

Փոշիացնող ծայրապանակը սրսկիչի կարևոր բանվորական օրգաններից է և նախատեսված է բանվորական հեղուկը փոշիացնելու և որոշակի շիթով բույսը սրսկելու համար։ Ծայրապանակի նորմալ աշխատանքից է կախված սրսկման որակը։ Ծայրապանակները (նկ. 5.1) բաժանվում են երկու խմբի՝ դաշտային և այգեգործական, ըստ աշխատանքի բնույթի՝ կենտրոնախույս մրրկախցիկով, կենտրոնախույս տանգենցիալ, դեֆլեկտորային, ճեղքավոր և պուլվերիզատորային։ Դաշտային ծայրապանակները լինում են սովորական և խնայողական. օգտագործվում են ցածրացողուն կուլտուրաների սրսկման համար։ Այս ծայրապանակների շիթի երկարությունը 1—2 մետր է, կոնի գագաթի անկյունը՝ 80—98°, կազմված է թասակից (1), սրտիկից (2) և նիպելից (3)։ Սովորական դաշտային ծայրապանակի չափավորված անցքի տրամագիծը 1;5;2; 2,5 մմ է, խնայողականինը՝ 1,25 մմ։ Խնայողական ծայրապանակը սրսկում է մանր կաթիլներով, 3—4 անգամ նվազում է սրսկման ծախսը և օգտագործվում են բարձր խտության բանվորական հեղուկներ։

Աշխատանքի սկզբունքը հետևյալն է։ Ճնշման տակ բանվորական հեղուկը սրտիկի մեջ ձեռք է բերում պտտական

շարժում և թասակի անցքով դուրս նետվելով փոշիանում է՝ վերածվելով մանր կաթիլների։ Հեղուկի ծախսը կախված է ճնշումից (0,15...1 ՄՊա), ծայրապանակի անցքի տրամագծից և ծայրապանակների քանակից։

Այգեգործական ծայրապանակները օգտագործվում են այգիների սրսկման համար, տեղակայվում են բրանդսպոյտների վրա և աշխատում են 1,5...2 ՄՊա ճնշման տակ։

Կենտրոնախույս ծայրապանակը (Ռ3) ներսում ունի գլանաձև խցիկ, որը փակվում է չափավորված անցքի 1;5;2;3 մմ կափարիչով (17)։ Հեղուկը գլանաձև խցիկի մեջ է մտնում շոշափողի ուղղությամբ, ճնշման տակ ձեռք է բերում պտտական շարժում և դուրս նետվելով չափավորված անցքից, վերածվում է մանրակաթիլ կոնական շիթի։

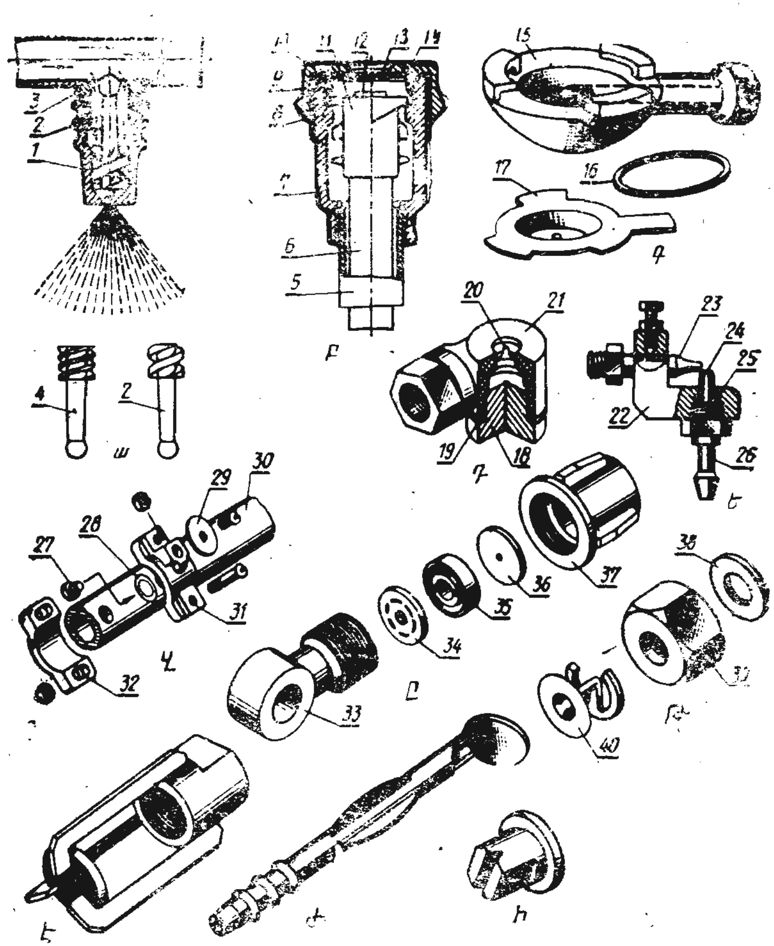
Միօրինակված կենտրոնախույս ծայրապանակը (նկ. 5.1 դ) կազմված է կապրոնե իրանից (21), որի մեջ տեղակայված է չափավորված անցքով (1;5;2;3 մմ) ներդիր։

Պուլվերիզատորային ծայրապանակը (ե) կազմված է իրար նկատմամբ 90° անկյան տակ դասավորված երկու խողովակից։ Խողովակներից մեկը միացած է բանվորական հեղուկի բարձր ճնշման խողովակաշարին, իսկ մյուսը՝ օդային մղիչին։ Օդի և հեղուկի փոխազդեցությամբ հեղուկը տրոհվում է մանր մասնիկների։ Խողովակների փոխադարձ դիրքը կանոնավորվում է։

Մրրկախցով կենտրոնախույս ծայրապանակը (ը) կազմված է կապրոնե իրանից (33), մրրկախցից (35), զտիչից (34), տափօղակից (36) և պնդօղակից (37)։ Ճնշման տակ մատուցված բանվորական հեղուկը իրանից անցնում է զտիչ, ապա մրրկախուց, որտեղ ստանալով պտտական շարժում, կոնական շիթի տեսքով դուրս է նետվում տափօղակի չափավորված անցքից. ծայրապանակը համալրվում է 2 և 3 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող տափօղակներով և երկու տարբեր խցիկներով։

Դեֆլեկտորային ծայրապանակները (ժ) պարզ կառուցվածքի և կայուն աշխատանքի շնորհիվ լայն կիրառություն են գտել։

Հեղուկի փոշիացումը կատարվում է հետևյալ կերպ։ Խողովակից ճնշման տակ դուրս եկող հեղուկը հարվածում է



Նկ. 5.1. Սրսկիչների փոշիացնող ծայրապանակներ.

ա—դաշտային. բ—այգեգործական. գ, դ—տանգենցիալ, ե—պուլվերիզատորային, զ, է—դեֆլեկտորային-հարթաշիթ, ը—կենտրոնախույս մրրկախցով, թ—դեֆլեկտորային կոնաշիթով, ժ—թաղանթակազմիչ, ի—ճեղքավոր.

1,14—թասակներ, 2;4;11—միջնաձողեր, 3—նիպել, 5—խողովակ, 6—կոթ, 7;15;21;33—իրան, 8—իրանի ելուն, 9—վահան, 10;16—միջնադիր, 12—ռետինե օղակ, 13—փոխովի սկավառակ, 17—կափարիչ, 18;27—խցան, 19—ռետինե միջնադիր, 20—ելքի անցքով ներդիր, 22—կալունակ, 23—օդախողովակ, 24—հեղուկի խողովակ, 25—կարգավորող ներդիր, 26—շտուցեր, 28—քփացիչ օղակ, 29—անդրադարձիչ, 30—կոլեկտոր, 31;40—փոշիացնող ծայրապանակ, 32—ճարմանդ, 34—զտիչ, 35—մրրկախցիկ, 36;38—տափօղակ, 37;39—պնդօղակ։

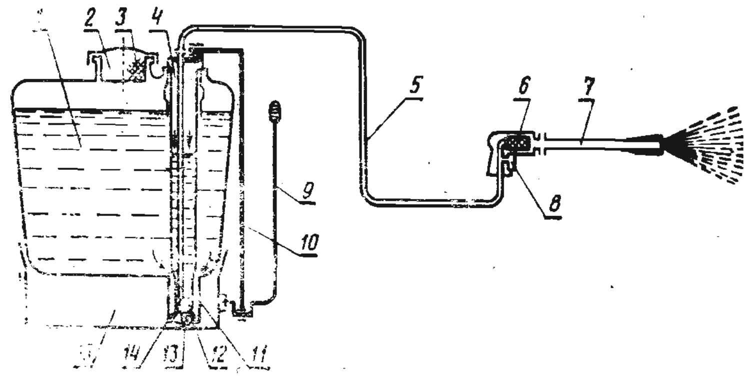
հարթ էկրանին և փոշիանում, այն լրացուցիչ կարելի է մանրացնել քամհարով։

Պոմպերով բանվորական հեղուկի ճնշումը մեծացվում է 0,1—2 ՄՊա սահմաններում։ Ըստ հեղուկի ճնշման պոմպերը լինում են ցածր և բարձր ճնշման։ Ցածր ճնշման պոմպերում հեղուկի ճնշումը հասցվում է մինչև 0,5 ՄՊա, բարձրում՝ մինչև 2 ՄՊա։

Պոմպերը լինում են նաև հաստատուն հոսքով և զարկերակային (փոփոխական) հոսքով։ Կիրառություն են գտել մխոցային, ատամնանիվավոր, մրրկային, ռոտորային և դիաֆրագմային պոմպերը։

Մխոցային պոմպերը պատկանում են բարձր ճնշման, զարկերակային հոսք առաջացնող խմբին։ Բազմամխոց պոմպերում ճնշման զարկերակային բնույթը մոտավորապես համաչափ է դառնում։ Միամխոց պոմպի ճնշումը հաստատուն ճնշման վերածելու նպատակով օգտագործվում է օդային թասակ։ Ատամնանիվավորը ցածր ճնշման հաստատուն հոսքի պոմպ է։

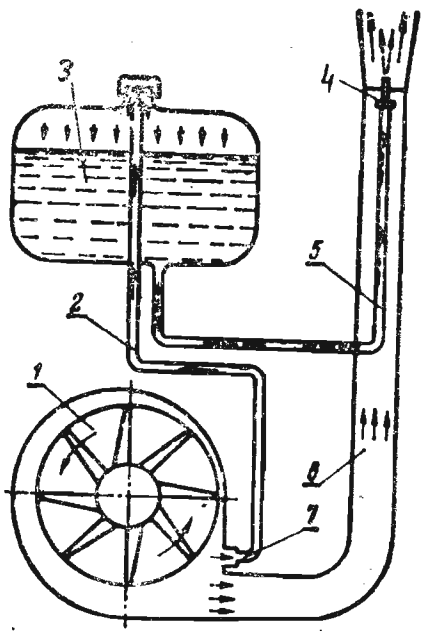
Դիաֆրագմային պոմպերը զարկերակային ցածր ճնշման են և օգտագործում են շալակի սրսկիչներում։



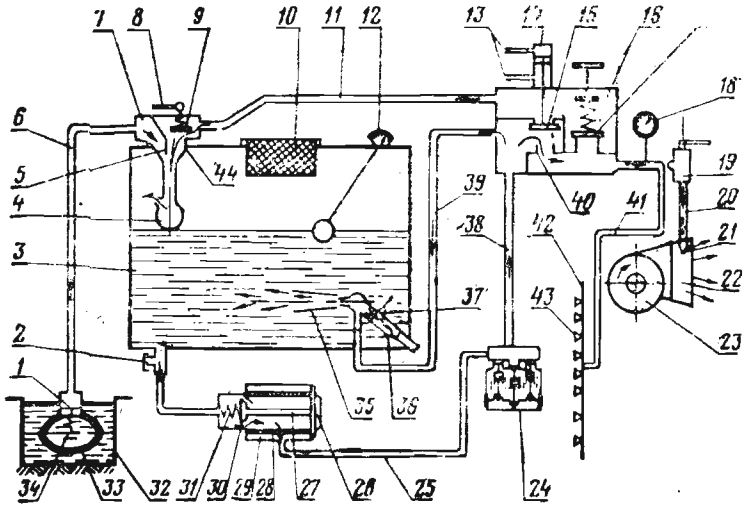
Նկ. 5.2. ՕՍՕ—1 սրսկիչի տեխնոլոգիական սխեման.

1—բաք, 2—կափարիչ, 3,6—զտիչ, 4—օդային թասակ, 5—փողրակ, 7—բրանդսպոյտ, 8—անջատիչ սարք, 9—բռնակ, 10—ձգան, 11—գլան, 12—մանժետ, 13—փական, 14—մխոցային մղիչ, 15—տակնոց։

ՕՄՌ—1 «ԷՌԱ—1» շալակի սրսկիչը (նկ. 5.2) նախատեսված է ոչ մեքենահարմար տեղանքներում, տնամերձերում խաղողի երիտասարդ այգիների ,բանջարանոցային կուլտուրաների վնասատուների և հիվանդությունների դեմ պայքարելու համար։ Բաղկացած է պոլիէթիլենային բաքից (1), բռնակից (9), մխոցային մղիչից (14), անջատիչ փականից (8), բրանդսպոյտից (7) և շալակելու փոկերից։ Տեխնոլոգիական գործընթացը բնութագրվում է հետևյալ կերպ՝ բաքը (1) լցվում է բանվորական հեղուկով և կափարիչով փակվում։ Բանվորը սրսկիչը փոկերով կախում է մեջքին և օդային թասակում (4) նախնական 0,2—0,3 ՄՊա ճնշում ստեղծելու համար բռնակը (9) ճոճում 6—7 անգամ։ Յուրաքանչյուր ճոճման ժամանակ ամբողջ օդային թասակը (4) մխոցի հետ (14) բարձրանում է և մխոցի տակ նոսրացում ստեղծում, հեղուկը բաքից գլանի ու մանժետի արանքով անցնում է գլան (11)։ Օդային թասակը ներքև շարժվելիս մխոցի ու գլանի բացակը քիփացվում է մանժետով (12), հեղուկը ճնշման տակ բացում է գնդային փականը (13) և անցնում օդային թասակը՝ սեղ-



Նկ. 5.3. ՕՄՌ—2 սրսկիչի տեխնոլոգիական սխեման.
1—քամհար, 2—օդամուղ խողովակ, 3—բաք, 4—ծայրապանակ, 5—խողովակաշար, 6—օդամուղ խողովակ, 7—շառուցեր։



Նկ. 5.4. ՕՆ—400 սրսկիչի տեխնոլոգիական սխեման.
1;9;15;17;30,37—փականներ, 2—նստվածքային խցիկ, 3—բաք, 4—դիֆուզոր, 5—շափավորված անցք, 6—լցավորման խողովակ, 7—փոխարկիչ, 8—բռնակ, 10;29;33—զտիչներ, 11;20;25;38;39, 41—խողովակներ, 12—մակաբդակաչափ, 13—հիդրոգլանի խողովակներ, 14—հիդրոգլան, 16—ղեկավարման պուլտ, 18—մանոմետր, 19—դոզատոր, 21;43—ծայրտպանակներ, 22—փքելք, 23—քամհար, 24—եռամխոց պոմպ, 26—զտիչի կափարիչ, 27—փականի ձող, 28—զտիչ էլեմենտ, 31;34—զսպանակներ, 32—լուծույթի հոր, 35—հիդրոխառնիչ, 36—ապահովիչ փական, 40;44—անցքեր, 42—խողովակաձող։

մելով նրա մեջ գտնվող օդային բարձիկը։ Բացելով փականը (8), օդային բարձիկի ճնշման տակ գտնվող հեղուկը անցնում է ծայրապանակով ու փոշիանալով ուղղվում դեպի բույսը։

Փոշիացումը ընդհատումներով չստացվելու համար անհրաժեշտ է մեկ րոպեում բռնակը (9) ճոճել 10—25 անգամ։

ՕՄՌ—2 շալակի մանրակաթիլ սրսկիչը (նկ. 5.3) բաղկացած է ներքին այրման բենզինային 2,5 կՎտ հզորության շարժիչից, բաքից (3), ծայրապանակից (4)։ Աշխատանքի ժամանակ շարժիչը բանեցնում է քամհարը (1) և օդի հոսքը խողովակով (6) մղվում փքելք։ Մղված օդի մյուս մասը շտու-

ցերով (7) լցվում է բաք (3), հեղուկի վրա ստեղծում հավելյալ ճնշում և մղում դեպի ծայրապանակ։ Այստեղից դուրս եկող հեղուկը լրացուցիչ փոշիացվում է օդի հոսանքով և փոխանցվում մշակվող բույսին։

ՕՆ—400 ունիվերսալ կախովի սրսկիչը (նկ. 5.4) նախատեսված է դաշտային կուլտուրաների, խաղողի այգիների, հատապտուղների հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարի համար։ Բաղկացած է պլաստմասսե բաքից՝ (3), որի մեջ տեղակայված են լողանային մակարդակաչափերը (12), հիդրոխառնիչը (35), փոխարկիչը (7), պոմպը (24), քամհարը (23), ղեկավարման պուլտը (16)։

Փոխարկիչը նախատեսված է բաքի ինքնալցավորման և ծայրապանակ գնացող բանվորական հեղուկի հոսքը դադարեցնելիս հեղուկը բաք վերադարձնելու համար։ Այն բաղկացած է իրանից, դիֆուզորից (4), չափավորված անցքից (5), փականից (9), բռնակից (8)։ Պոմպը (24) եռամխոցային տիպի է, որը շարժաբերվում է տրակտորի հզորության անջատման լիսեռից։ Ձտիչը (29) ծառայում է նաև էլեմենտի (28) մաքրման ժամանակ հեղուկի հոսքը փականով (30) ավտոմատ դադարեցնելու համար։

Ղեկավարման պուլտի (16) վրա տեղակայված են ռեդուկցիոն (17) և անջատող (15) փականները, անջատող փականը շարժաբերող հիդրոգլանը (14), որը նախատեսված է բաքի ինքնալցավորման և անհրաժեշտության դեպքում ծայրապանակ գնացող բանվորական հեղուկի հոսքը ժամանակավորապես դադարեցնելու համար։ Հիդրոգլանի կառավարումը կատարվում է տրակտորիստի խցիկից։ Խողովակաձողերի (42) վրա ծայրապանակների (43) փոփոխումով կարելի է կատարել դաշտային կուլտուրաների և այգիների սրսկման աշխատանքներ։ Բաքը լցավորվում է հատուկ սայլակից կամ ինքնալցավորման հարմարանքից։ Առաջին դեպքում հանվում է ինքնալցավորման խողովակը (6) և խցանվում իրանի վրայի անցքը։ Երկրորդ դեպքում հանվում է խցանը և փոխարենը միացվում լցավորման խողովակի ծայրը, բռնակը (8) բերվում է ուղղաձիգ դիրքի, որով փականով (9) փակվում է անցքը (44), միաժամանակ անջատող փականով փակվում է նաև ծայրապանակները սնուցող անցքը (40)։ Այս դեպքում

հեղուկը պոմպով չափավորված անցքով (5) մղվում է դիֆուզոր (4), որտեղ ստեղծվում է նոսրացում և բանվորական հեղուկը հորից ներծծվելով, բացում է փականը (1) և լցվում բաք։ Լցավորումը ավարտվելուց հետո բռնակը (8) բերվում է հորիզոնական դիրքի և հեղուկը անցքերով (5;44) վերադառնում է բաք։

Սրսկումը կատարվում է հետևյալ կերպ. նախապես փականով (15) փակվում է դեպի փոխարկիչ գնացող հեղուկի հանապարհը, պոմպով մղված հեղուկի մի մասը ուղարկվում է դեպի հիդրոխառնիչ, իսկ մյուս մասը՝ ծայրապանակներ, որտեղ մանրանալով քամհարով կամ առանց դրա, տեղափոխվում է մշակվող օբյեկտի վրա։ Դեֆլեկտորային չչափավորված ծայրապանակ օգտագործելիս տեղակայվում է լրացուցիչ դոզատոր (19), որով կարգավորվում է ծայրապանակներ գնացող խողովակի հոսքի տրամագիծը։

ՕՆ—400 սրսկիչը թողարկվում է ՕՆ—400—1, ՕՆ—400—2, ՕՆ—400—3, ՕՆ—400—4 և ՕՆ—400—5 տարբերակներով։

ՕՆ—400—1 սրսկիչը նախատեսված է ծխախոտի, պոմիդորի, կարտոֆիլի և բանջարային այլ կուլտուրաների հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարի համար։ Բույսի բարձրությունից կախված, կարելի է փոշիացնող ծայրապանակները տեղակայել տարբեր բարձրությունների վրա՝ հարկաշարքային սրսկման համար։

ՕՆ—400—2-ը նախատեսված է մինչև 8° թեքությունների վրա թեյի պլանտացիաներում աշխատելու համար։

ՕՆ—400—3-ը քամհարային մանրածավալ սրսկիչ է։ Կիրառվում է հացահատիկային և տեխնիկական կուլտուրաների սրսկման համար։

ՕՆ—400—4 քամհարային սրսկիչը նախատեսված է հմուլթփուտների մշակության համար, ունի հատուկ փքելք և դոզատոր՝ դեֆլեկտորային ծայրապանակի համար։

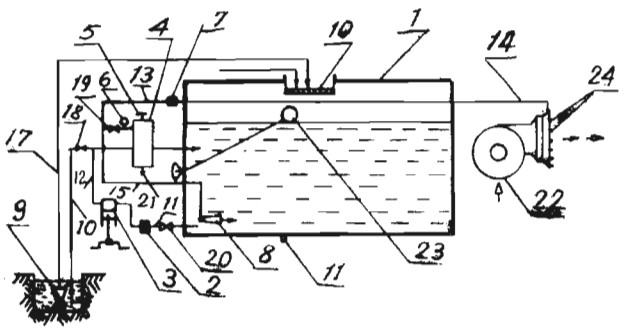
ՕՆ—400—5 քամհարային սրսկիչը նախատեսված է մինչև 20° թեք լանջերում խաղողի և պտղատու այգիների սրսկման համար։ Քամհարը և փքելքը համանման են ՕՎՏ—1 Վ սրսկիչին՝ միակողմանի և երկկողմանի սրսկման տարբերակներով։

ՕՎՏ—1 Ա քամհարային տրակտորային սրսկիչը նախատեսված է պտղատու այգիների, անտառապաշտպան գոտիների, հացահատիկային, բանջարանոցային, տեխնիկական և շարահերկ այլ կուլտուրաների հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարելու համար։

Սրսկիչը բաղկացած է շրջանակից, երկու օդալից անիվներից, բաքից, եռամխոց պոմպից, քամհարից, գանձիչից, ցածր և բարձր ճնշման խողովակաշարից, լցավորման հարմարանքից, լողանային մակարդակաչափից, դոզատորից։ Փոշիացնող հարմարանքը կազմված է քամհարից, դիֆուզորից և ծայրապանակներից։ Քամհարը լրացուցիչ փոշիացնում է հեղուկը և մյուս կողմից այն տեղափոխում դեպի բույսը։ Սրսկիչը համալրվում է երկու տիպի փքելքերով՝ այգեգործական և դաշտային։ Դաշտայինը ունի հատած կոնի տեսք, այգեգործականը ճեղքավոր է։ Օդի հոսքը ծայրապանակներ ուղղելու համար փքելքում տեղակայված են ուղղորդ թիակներ։ Օդի հոսքը դեպի մշակվող օբյեկտն ուղղելու համար հիդրոգլանով փոփոխվում է քամհարի դիրքը։ Բաքի լցավորումը կատարվում է հիդրոշիթային էժեկտորով, որը բաղկացած է իրանից, լցավորման ծալքավոր խողովակից, բարձրը ճնշման խողովակից, հեղուկամուղից և դիֆուզորից։ Լցավորման ժամանակ էժեկտորի բարձր ճնշման խողովակը միացվում է ռեդուկցիոն փականի իրանի խողովակին և մղտցվում հորի մեջ։ Ծալքավոր խողովակի մյուս ծայրը մղտցվում է բաքի մեջ։ Բարձր ճնշման տակ հեղուկը խողովակով մտնելով հեղուկամուղ, ուժեղ շիթով մղվում է դիֆուզոր, որտեղ ստեղծված նոսրացման շնորհիվ բանվորական հեղուկը հորից ներծծվում է և լցվում բաք։ Հիդրոշիթային էժեկտորներն աշխատում են բարձր ճնշման պոմպերով, հուսալի են աշխատանքում և բաքը արագ են լցավորում։

Սրսկման աշխատանքային գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ։ Բանվորական հեղուկը ցածր ճնշման խողովակով բաքից զտիչի միջով անցնելով մտնում է պոմպ և մղվում դեպի փականային տուփ, իսկ այնտեղից՝ ծայրապանակները։ Ծայրապանակներում փոշիացած հեղուկի մասնիկները խառնվելով օդի հոսքին, հասցվում են բույսերին։

ՕՎՏ—1 Վ տրակտորային քամհարային սրսկիչը (նկ. 5.5) նախատեսված է դաշտային կուլտուրաների, պտղատու և խաղողի այգիների հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարելու համար։ Սրսկիչը աշխատում է սովորական և մանրակաթիլ ռեժիմներով, գյուղատնտեսության մեջ օգտագործվող բոլոր թունաքիմիկատներով՝ սուսպենզիաներով և էմուլսիաներով։ Այս սրսկիչը ՕՎՏ—1 Ա և ՕՆ—400—5 ու ՕՆ—400—3-ի ձևափոխված տարբերակն է։ Պոմպը, ճնշման կարգավորիչը, կարդանային փոխանցումը միօրինակված են ՕՎՏ—1 Ա-ի, ուժային ագրեգատը, քամհարը, փոշիացնող օրգանները՝ ՕՆ—400—3-ի և ՕՆ—400—5-ի հետ։ Հեղուկի ծախսը կարգավորվում է ռեդուկցիոն փականի և դոզատորի դիրքով։ Բաքում բանվորական հեղուկի խտությունը հաստատուն է պահվում հիդրոխառնիչով։ Սրսկիչի լցավորումը կատարվում է սայլակից կամ հիդրոշիթային էժեկտորով։

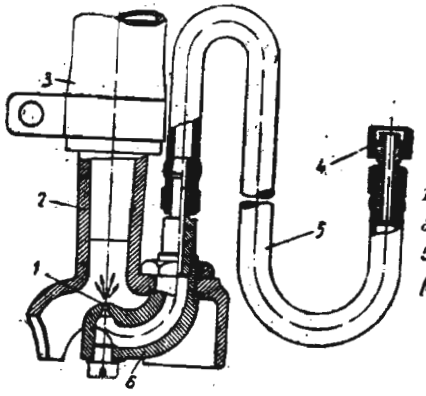


Նկ. 5.5. ՕՎՏ—1 Վ սրսկիչի տեխնոլոգիական սխեման.

1—բաք, 2,10—զտիչ, 3—մղիչ, 4—ճնշման կարգավորիչ, 5—ռեդուկցիոն փական, 6—մանոմետր, 7—դոզատոր, 8—հիդրոխառնիչ, 9—էժեկտոր, 11—խցան, 12, 13, 14, 15, 16, 17—խողովակներ, 18,19 20—ծորակներ, 21—ապահովիչ փական, 22—քամհար, 23—մակարդակաչափ, 24—ծայրապանակներ։

Մեքենան կոմպլեկտավորվում է երեք տիպի փքելքներով. միակողմանի ճեղքավոր՝ պտղատու այգիների, երկկողմանի ճեղքավոր՝ խաղողի այգիների և հատած կոնի տեսքով միակողմանի փքելք՝ դաշտային կուլտուրաների սրսկման համար։ Օդի հոսքի ուղղությունը փոփոխվում է քամհարի փքել-

քը հիդրոգլանով պոտելով։ Սրսկիչի ինքնալցավորման համար անհրաժեշտ է բաքում ունենալ առնվազն երկու դույլ բանվորական հեղուկ, այնուհետև էժեկտորի (նկ. 5.5 ա) ծայ-

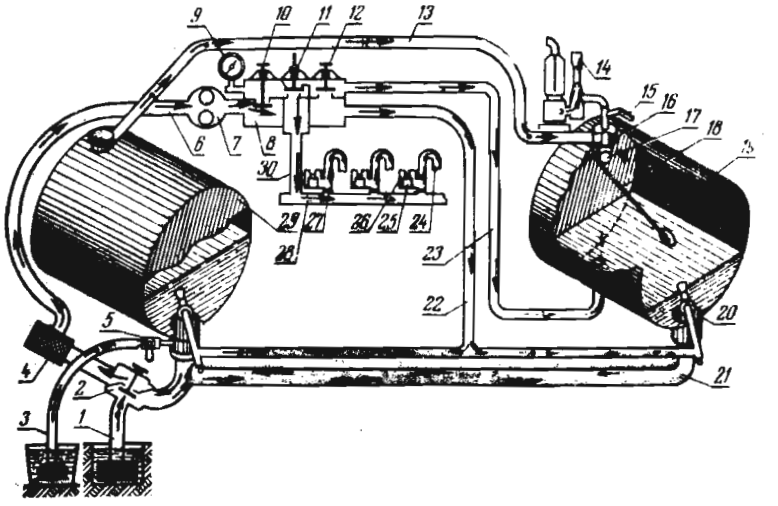


Նկ. 5.5. ա. ՕՎՏ—1 Վ սրսկիչի էժեկտորը.

1. հեղուկամուղ, 2—դիֆուզոր, 3—ծալքավոր խողովակ, 4—շտուցեր, 5—բարձր ճնշման խողովակ, 6—իրան։

րի ծալքավոր խողովակը (3) իջեցվում է հորի, իսկ մյուս ծայրը՝ բաքի մեջ. էժեկտորի բարձր ճնշման խողովակը միացվում է կարգավորիչ փականների տուփին և ռեդուկցիոն փականով խողովակում հեղուկի ճնշումը բարձրացվում է, որի համար փակվում է ծայրապանակներ և հիդրոխառնիչ գնացող հեղուկի ծորակը (19) ու բացվում պոմպից էժեկտոր գնացող ծորակը (18)։ Էժեկտորում առաջացող նոսրացման շնորհիվ կատարվում է լցավորումը։ Լվացման ավարտից հետո փակվում է էժեկտոր գնացող բարձր ճնշման խողովակի ծորակը (18), բացվում է ծայրապանակ և հիդրոխառնիչ գնացող ծորակը (19), էժեկտորը ամրացվում է բաքի վրա գտնվող ամրակների մեջ ու փակվում է բաքի կափարիչը։

ՊՕՈՒ—սնուցիչ-սրսկիչը (նկ. 5.6) նախատեսված է վարի, նախացանքային և միջշարային մշակության ժամանակ հեղուկ ամոնիակ ներարկելու համար։ Այն կարելի է օգտագործել նաև որպես հացահատիկային, շարահերկ և այլ կուլտուրաների հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարի սրսկիչ, ինչպես նաև ցանքի հետ կամ միջշարային կուլտիվացիայի ժամանակ հերբիցիդներով մոլախոտերի ոչնչացման համար։ Բաղկացած է՝ երկու բաքից (19;29), ատամ-



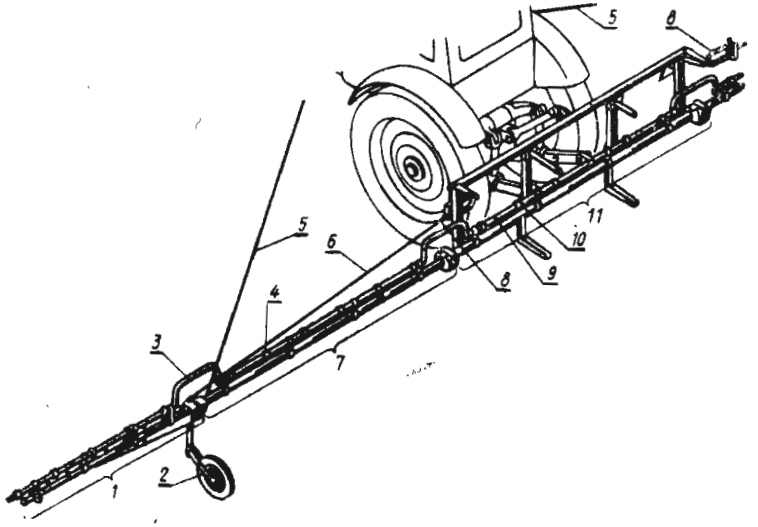
Նկ. 5.6. ՊՕՈՒ ունիվերսալ սնուցիչ-սրսկիչի տեխնոլոգիական սխեմա.

1, 3, 6, 13, 21, 22, 30—թելքեր, 2—փականային փոխարկիչ, 4—զրտիչ, 5—ծորակ, 7—պոմպ, 8—ղեկավարման պուլտ, 9—մանոմետր, 10—հեղուկի ծախսի կարգավորիչ, 11—ընդհատիչ փական, 12—ռեդուկցիոն-ապահովիչ փական, 14—էժեկտոր, 15—եռընթաց ծորակ, 16—ապահովիչ փական, 17—գնդային փական, 18—մակարդակաչափ, 19 և 29—աջ և ձախ բաքեր, 20—հիդրոխառնիչ, 24—սնուցող խողովակ, 25—լողան, 26—սիֆոն-ինդիկատոր, 27—չափավորված անցք, 28—խողովակաձող։

նանիվավոր պոմպից (7), փականային համակարգից (10, 11, 12), խողովակաձողից (28), էժեկտորից (14)։ Աշխատանքի սկզբունքը կայանում է հետևյալում։ Հեղուկը բաքից փականային փոխարկիչով (2) և զտիչով (4) ներծծվում է պոմպի մեջ և մղվում ղեկավարման պուլտ (8), որտեղ տեղակայված են ծախսի մեմբրանային կարգավորիչը (10), հոսքի ընդհատիչ փականը (11) և ռեդուկցիոն-ապահովիչ փականը (12)։ Ծախսը և հոսքը ընդհատող փականներից (10,11) հեղուկը խողովակով (30) մտնում է խողովակաձող (28) և մղվում ծայրապանակներ։ Հեղուկի մի մասը խողովակով (22) անցնում է հիդրոխառնիչ (20)։ Ավելցուկ հեղուկը ռեդուկցիոն-ապահովիչ փականով (12) վերադառնում է բաք։ Սրսկելիս ճնշումը խողովակաշարում պետք է լինի 0,1—0,5 ՄՊա, սնուց-

ման ժամանակ՝ 0,55—0,2 ՄՊա։ Ճնշման կարգավորումը կատարվում է մանոմետրի (9) ցուցմունքի համաձայն՝ ռեդուկցիոն-ապահովիչ փականով, հեղուկի ծախսը՝ կարգավորիչով (10), խողովակաձող գնացող հեղուկի մատուցումը՝ ընդհատիչ փականով (11)։ Բաքերից մեկի (19) վրա տեղակայված են ապահովիչ (16) գնդիկավոր հետադարձ (17) փականը, եռընթացք ծորակը (15) և լողանային մակարդակաչափիչը (18)։ Ցուցիչի յուրաքանչյուր բաժանմունքը համապատասխանում է 100 լիտրի։

Բաքի ապահովիչ փականը (16) նախատեսված է հեղուկ ամոնիակի գոլորշիների ճնշումը (0,02 ՄՊա) սահմանափակելու համար։ Գնդիկավոր փականը (17) նախատեսված է բաքը լցավորելուց հետո հեղուկի մուտքը դեպի էժեկտոր փակելու համար։ Լցավորման դեպքում եռընթաց ծորակը (15) բաքը միացնում է էժեկտորին, հեղուկ ամոնիակը հող մտցնելիս անջատում մթնոլորտից, դաշտը հերբիցիդներով



Նկ. 5. 7. ՊՕՈՒ սնուցիչ-սրսկիչի փոշիացնող խողովակաձողը.
1—եզրային, 7—միջանկյալ և 11—կենտրոնական սեկցիաներ, 2—անիվ, 3—թևք, 4—ծայրապանակ, 5 և 6—ձգաճոպաններ, 8—հարվածամեղմիչ, 9—և 10—սնող և կրող խողովակներ։

մշակելիս հաղորդակից դարձնում մթնոլորտին։ Պայթյունավտանգ խառնուրդների բոցավառումը կանխելու և կայծերի մուտքը բաք արգելակելու համար էժեկտորի և նոսրացման խողովակի միացման տեղում մետաղե ցանց է դրվում, որը պարբերաբար մաքրվում է՝ նոսրացման պրոցեսը շթուլացնելու համար։

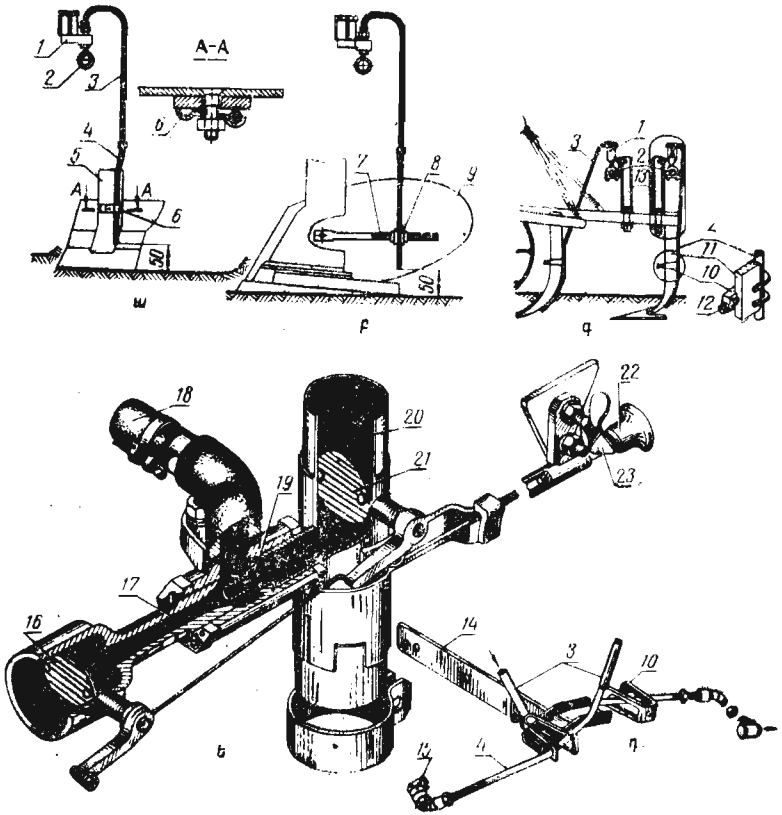
Մեքենայի խողովակաձողը (նկ. 5.7) կազմված է հինգ սեկցիաներից՝ կենտրոնական (11), երկու միջանկյալ (7) և երկու եզրային (1)։ Առավելագույն ընդգրկման լայնությունը 15 մ է, իսկ առանց եզրային սեկցիաների՝ 10 մ։ Դեֆլեկտորային 1,6 մմ տրամագծի ծայրապանակները ամրացվում են սնուցող խողովակին (9), ծայրապանակների հեռավորությունը միմյանցից կարգավորվող է։ Միջանկյալ և եզրային սեկցիաները հորիզոնական դիրքի են բերվում ճոպաններով (5), նրանց միացման տեղում տեղակայվում են ինքնատեղակայվող անիվներ։

Ամոնիակաջուրը հող է մտցվում հետևյալ կերպ (նկ. 5.6)։ Մետաղաձողի չափավորված անցքով մտնում է սնուցող խողովակ (24), որտեղից խողովակաձողի վրա տեղակայված սիֆոն-ինդիկատորներով (26) և խողովակով (24) մտցվում հողամշակման օրգանով բացված ակոսի մեջ։

Սիֆոն-ինդիկատորի շնորհիվ շրջադարձի ժամանակ բարձրացված գործիքից ամոնիակի կաթոցները կտրվում են և բույսերը հեղուկ ամոնիակից այրվածքներ չեն ստանում, մյուս կողմից ինդիկատորի թափանցիկ իրանում գտնվող մխոցի դիրքից կարելի է որոշել, թե որ խողովակն է խցանված։

Սիֆոնը ներքևի անցքով միացված է սնուցող խողովակին, նրա թափանցիկ իրանի մեջ գտնվում է լողանը (25), որը վերևի անցքով հաղորդակից է դառնում արտաքին մթնոլորտի հետ։

Դաշտի ծայրին չհասած, 6—8 մ վրա, գործիքը բարձրացնելուց առաջ փականով (11) փակվում է հեղուկի ճանապարհը, սնուցող խողովակում մնացած հեղուկը արագ դուրս է հոսում չափավորված անցքից (27), էժեկցիայի շնորհիվ դատարկվում է սիֆոնը և շրջադարձի ժամանակ ընդհատվում հեղուկի ելքը։



Նկ. 5.8. ՊՕՈՒ-սնուցիչ-սրսկիչի վրա սնուցման խողովակների ամրացման եղանակները.

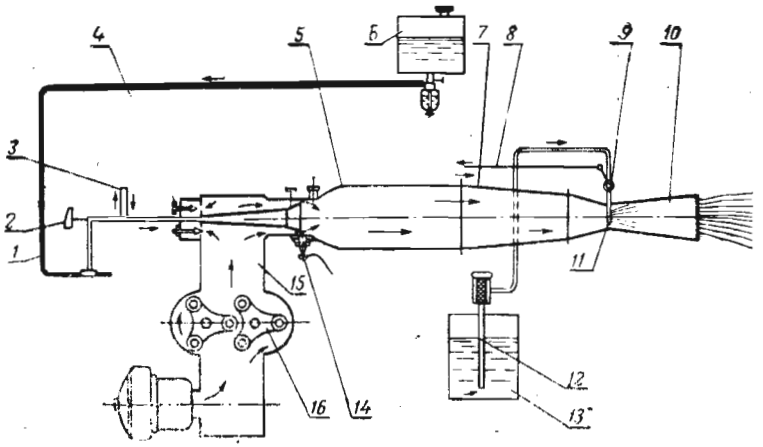
ա—նախագութանիկի վրա, բ—գութանի իրանի վրա, գ—կուլտիվատորի վրա, դ—հերբիցիդներով միջշարային մշակության ժամանակ, ե—գազաշիթային էժեկտոր. 1—սիֆոն-ինդիկատոր, 2—խողովակաձողի սեկցիա, 3;18—թևքեր, 4—մետաղե խողովակ, 5—նախագութանիկի կանգնակ, 6—սեղմիչ, 7—ձող, 8—բռնիչ, 9—իրանի թև, 10—անուր, 11—կուլտիվատորի թաթիկի կանգնակ, 12—կառանային պտուտակ, 13—կանգնակ, 14—կալունակ, 15—ծայրապանակ, 16 և 21—փակիչներ, 17—դիֆուզոր, 18—թևք, 19—կցափող, 20—իրան, 22—սեռեակ, 23—մղլակ։

Նկ. 5.8-ում ցույց են տրված գութանի նախագութանիկի, իրանի ու կուլտիվատորի թաթիկի վրա սնուցող խողովակների տեղադրման ձևերը։ ՊՕՈՒ սրսկիչ-սնուցիչի բաքերը լցավորվում են գազաշիթային էժեկտորի օգնությամբ։ Էժեկտորն ամրացվում է տրակտորի շարժիչի արտածման խողովակի վրա։ Այն կազմված է իրանից (20), դիֆուզորից (17), փակիչներից (16,21) և խողովակից (18), որով էժեկտորը միանում է բաքին։

Էժեկտորը աշխատեցնելու և հորից լցավորում կատարելու համար փականով (11) կտրվում է խողովակաձող մտնող հեղուկի հոսքը (նկ. 5.6)։ Բաքը էժեկտորի հետ կապելու համար ծորակը (15) տեղակայվում է «լցավորում» դիրքում։ Փականային փոխարկիչով (2) լցավորող խողովակը միացվում է բաքի հետ։ Խողովակի (1) ազատ ծայրը իջեցվում է հեղուկի հորի մեջ։ Ձգվում է սեռեակը (22) և այն ամրացվում մղլակով (23) (նկ. 5.8)։ Փականներից մեկը (21) փակում են, իսկ մյուսը (16) բացում, որի շնորհիվ խառնման խցիկը հաղորդակից է դառնում արտաքին մթնոլորտին։ Արտածվող գազերը մտնելով կցափող (19) և մեծ արագությամբ դուրս գալով, դիֆուզորում առաջացնում են նոսրացում, որի շնորհիվ ներծծվում է թևքում (18) և բաքերում եղած օդը։ Խողովակով (1) (նկ. 5.6) հեղուկը բարձրանալով լցվում է բաք։ Ջրով և միաժամանակ թույնի կոնցենտրատով լցավորելիս խողովակը (3) զտիչի հետ միասին իջեցվում է ջրի մեջ, ծորակը (5) բացվում է ու նույն սկզբունքով էժեկտորի կողմից առաջացած նոսրացումով ջուրը լցվում է բաք։

Քիմիական պայքարի աշխատանքներում, բացի սրսկիչներից, օգտագործվում են նաև աերոզոլային գեներատորներ, որոնք ի տարբերություն սրսկիչների, բանվորական հեղուկը վերածում են գերմանր կաթիլների՝ մշուշի։

Հեղուկի փոշիացումը մշուշի կատարվում է տաք և սառը եղանակներով։ Տաք եղանակի դեպքում թունաքիմիկատը խառնվում է հանքային յուղերի հետ, որը փոշիացվում է տաք օդի հոսանքում և գոլորշու տեսքով մղվում արտաքին մթնոլորտ։ Մթնոլորտում գոլորշիները խտանում են և վերածվում գերմանր կաթիլների, օդում կախվելով մշուշի տես-



Նկ. 5.9. ԱԳ—ՈՒԴ—2 աերոզոլային գեներատորի տեխնոլոգիական սխեմա.

1—բենզինի խողովակ, 2—ծորակ, 3—կոմպենսատոր, 4—ջերմաստիճանի կարգավորիչ փական, 5—այրման խցիկ, 6—բենզինի բաք, 7—շիկացման խցիկ, 8—դոզավորող փականի լծակ, 9—դոզավորող ծորակ, 10—փքելք, 11—ծայրապանակ, 12—սնուցող խողովակ, 13—հեղուկ թույնի բաք, 14—կայծառ, 15—օդամուղ խողովակ, 16—ծավալային օդամղիչ։

քով։ Սառը աերոզոլի դեպքում բանվորական հեղուկը մանրացվում է հզոր քամհարներով և տեղափոխվում դեպի բույսը։

ԱԳ—ՈՒԴ—2 աերոզոլային գեներատորը (նկ. 5.9) նախատեսված է անտառների, այգիների, դաշտային կուլտուրաների, ինչպես նաև ջերմոցներում, պահեստներում և անասնապահական շինություններում հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարի համար։ Բաղկացած է ներքին այրման բենզինային շարժիչից, ՅԱԶ—204-ի օդամղիչից (16), շրջանակից, օդամուղ խողովակից (15), երկու օդազտիչից, այրման խցիկից (5), բենզինային այրիչից, շիկացման խցիկից (7), փքելքից (10), ծայրապանակից (11), դոզավորող ծորակից (9), թունաքիմիկատի (13) և բենզինի (6) բաքերից, կայծառից (14) և մագնետոյից։

Տաք աերոզոլի գեներատորը աշխատում է հետևյալ կերպ։ Օդամղիչը (16) զտիչներով ներծծելով օդը, 0,2 կգ ուժ/սմ² ճնշումով մղում է խառնման խցիկ, օդի մի մասը ջերմաստիճանի կարգավորիչ փականով (4) մտնում է դիֆուզոր և խառնվում բենզինի հետ։ Կայծառի մոտ սկսվում է բանվորական խառնուրդի (օդի, բենզինի) բռնկման գործընթացը, որը տարածվում է շիկացման խցիկում (7) ու դուրս մղվում փքելքով (10)։ Այրման գործընթացի ժամանակ խցիկի (7) պատերը շիկանում են և նրանով անցնող օդը տաքանում է։ Դոզատորով չափավորված բանվորական հեղուկի շիթը ծայրապանակում մանրանալով ուղղվում է դեպի փքելք՝ տաք օդի հոսանքի մեջ, որտեղ գոլորշիանում է և դուրս գալիս արտաքին միջավայր։ Գոլորշիները ներքև ուղղելու նպատակով փքելքի դիմաց վահանիկ է դրվում։ Սառը միջավայր ընկած գոլորշիները խտանում են՝ վերածվելով մշուշի։

Ջերմաստիճանը խցում կարգավորվում է օդի և վառելանյութի ծախսը ծորակով (2) և ջերմաստիճանի կարգավորիչով (4) փոփոխելով։

Սառը աերոզոլի դեպքում հանվում են շիկացման խցիկը (7) և փքելքը (10) ու փոխարինվում հատուկ արմունկով։ Բաքի (13) մեջ լցվում է միայն բարձր խտության բանվորական հեղուկ, առանց հանքային յուղերի։ Բանվորական հեղուկի փոշիացումը կատարվում է արմունկի մեջ տեղակայված ծայրապանակով՝ օդի արագ հոսքի շնորհիվ և փքելքով ուղղվում էդեպի բույսը։ Փքելքի ուղղությունը կարելի է փոփոխել հիդրոգլանով։

Բանվորական հեղուկի ծախսը կախված է սրսկման նորմայից, մայրուղում եղած ճնշումից, ծայրապանակների քանակից ու ելքի անցքի տրամագծից, ագրեգատի շարժման արագությունից, մեքենայի ընդգրկման լայնությունից, իսկ չափավորված ծայրապանակների օգտագործման դեպքում՝ նաև դոզատորի դիրքից։ Նախատեսված նորմայով սրսկման նպատակով սրսկիչների կարգավորման համար պետք է հիմք ընդունել հեղուկի ծախսի որոշման հետևյալ բանաձևը.

$$q = \frac{600}{Q.B.V},$$

որտեղ՝ Q-բանվորական հեղուկի սրսկման նորման է, լ/հա, B-մեքենայի բանվորական ընդգրկման լայնությունն է, մետր, V-ագրեգատի առաջընթաց արագությունն է, կմ/ժամ,

Աղյուսակ 5.2

Սրսկիչի մեկ ծայրապանակի թողունակությունը՝ կախված ճնշման մեծությունից

Փոշիացնող ծայրապանակի անվանումը	Ծայրապանակի անցքի տրամագիծը, մմ	Մեկ ծայրապանակի թողունակությունը, լիտր/րոպե, կախված ճնշումից, ՄՊա																Սրսկիչի մակնիշը, որի վրա դրվում է տվյալ ծայրապանակը
		0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	2,0	
Դաշտային (ԳՕՍՏ 2096—66)	1,25	0,17	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	—	—	—	—	0,6	—	—	—	0,8	1,0	շլանգի
	1,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1,2	1,4	—	—	—	—	1,8	—	—	—	2,3	3,0	շլանգի
	2,0	—	—	—	1,7	—	2,9	—	—	—	—	3,4	—	—	—	3,8	—	ՊՕՈՒ
Այգեգործական՝ կենտրոնական միրկախցիկով	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,9	—	—	—	4,5	5,0	ՕՎՏ—1
	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,0	—	—	—	7,4	8,1	ՕՎՏ—1
	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0	—	—	—	12,2	14,1	ՕՎՏ—1
ՌՅ—3 կենտրոնախույս	1,5	—	—	—	1,1	1,3	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ՊՕՈՒ և ՕՎ—3
	2	—	—	—	1,6	2,0	2,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	նույնը
	3	—	—	—	2,7	3,4	3,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	նույնը
ՌԻՆ միօրինակված,	1,5	—	0,74	—	1,0	1,07	1,2	1,28	1,41	1,5	1,55	1,6	1,7	1,84	2,0	1,9	2,3	ՕՎՏ—1 Ա
	2,0	—	1,01	—	—	1,38	1,4	1,7	—	1,96	—	2,7	—	2,38	2,61	2,5	2,8	ՕՆ—400—2, ՕՆ—400—1
տանգենցիալ	3,0	—	—	—	—	—	1,9	—	—	—	—	3,0	—	—	—	3,6	3,7	ՕՎՄ—1—Ա, ՕՎՍ—Ա

Աղյուսակ 5.3

Բանվորական ճնշման ծախսը ծայրապանակներից՝ կախված դոզատորի դիրքից և բանվորական ճնշումից

Բանվորական ճնշումը, ՄՊա	Հեղուկի ծախսը դոզատորի դիրքի ժամանակ, լիտր/րոպե					
	1	2	3	4	5	6
Այգեգործական փքելքի դեպքում ՕՆ—400—5						
0,2	6	13,5	20,0	24,5	26,5	29,0
0,3	7	15,1	23,0	27,0	30,0	35,0
0,4	8,2	17,0	25,4	32,0	36,4	41,5
0,5	9,2	19,2	29,0	38,0	40,5	49,5
Դաշտային փքելքի դեպքում ՕՏՎ—1 Վ						
0,2	6,5	15	29,5	35	42	52
0,3	8,0	17,9	33,2	42,5	49,5	63
0,4	9,5	20,0	37	50,5	57,5	73
0,5	10,2	22,5	41	57	65	—
0,6	11,5	25	45	61	—	—
0,7	12,5	27	49	66	—	—
0,8	14,0	28	53	—	—	—
Խաղողագործական-այգեգործական փքելքի դեպքում ՕՆ—400—5						
0,2	12	20	32	39	36	38
0,3	13	24	38	39,5	43	45
0,4	15,5	30	43,5	48	50	53
0,5	18,3	33	47	57	60	62
ՕՎՏ—1 Վ						
0,2	6,8	15	26	31,5	37	43
0,3	8,0	17,8	30	36	42,5	50
0,4	9,0	20,0	34,5	41	48,5	56,5
0,6	10,5	22,5	39	45	51	70
0,5	11,5	24,5	43,5	49,5	59	—
0,7	12,5	27	47,5	54	65	—
0,8	13,5	29	52	59,5	—	—

q-բոլոր ծայրապանակներից դուրս եկող բանվորական հեղուկի գումարային ծախսն է, լիտր/րոպե։

Մեկ ծայրապանակից դուրս եկող հեղուկի ծախսը որոշվում է աղյուսակով (5.2) կամ փորձնական եղանակով։

Հիմք ընդունելով ընդհանուր ծախսը՝ q և մեկ ծայրապանակի ծախսը՝ q_0, որոշվում է սրսկիչի ծայրապանակների անհրաժեշտ քանակը՝

$$n = \frac{q}{q_0} = \frac{Q.B.V}{600\, q_0}$$

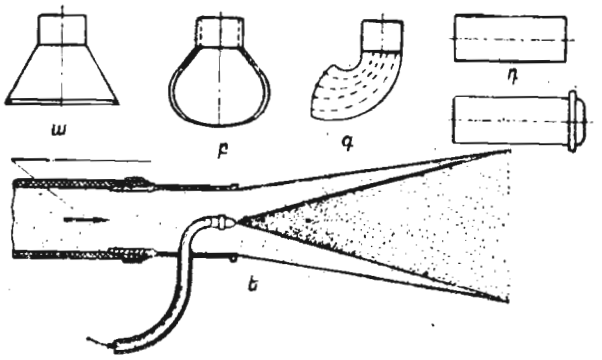
Ջափավորված անցքեր չունեցող ծայրապանակներից հեղուկի ելքը կախված է դոզատորի դիրքից և բանվորական հեղուկի ճնշումից (ՕՏվ—1 վ և ՕՆ—400—5)։ Սրսկիչների դոզատորը տեղակայվում է վեց դիրքով և որոշվում է աղյուսակ 5.3-ի տվյալներով կամ փորձնական եղանակով։

Փոշոտիչներ

Փոշոտումը քիմիական պայքարի լայն տարածում ստացած եղանակներից է, որի դեպքում բույսի մակերևույթը ծածկվում է փոշի թույնի բարակ շերտով։ Փոշոտումը, սրսկման հետ համեմատած, պահանջում է քիչ ծախսումներ, վերանում է բանվորական խառնուրդի պատրաստման անհրաժեշտությունը։ Փոշոտիչ մեքենաները կառուցվածքով պարզ են և էժան։ Այս առավելությունների հետ մեկտեղ, փոշոտումը ունի մի թերություն՝ թույնի ծախսը 4—6 անգամ մեծանում է, փոշին վատ է կպչում բույսին և թույլ քամու ազդեցության տակ թափվելով՝ աղտոտում շրջապատը։ Փոշու կպչունակությունը լավացնելու նպատակով այն խոնավացվում է ջրով կամ այլ կապակցող հեղուկներով, միաժամանակ փոշոտման հետ մեկտեղ հեղուկներ սրսկելով։ Այս եղանակը կոչվում է կոմբինացված, խնայվում է թունաքիմիկատի մոտ 50 %-ը։

Ագրոտեխնիկական պահանջներով նախատեսվում է փոշոտումը կատարել կարճ ժամկետում և դադարեցնել անձրևի ու մինչև 3 մ/վրկ արագության քամու դեպքում։ Ցանկալի է փոշոտումը կատարել վաղ առավոտյան և ուշ երեկոյան ժամերին։ Արգելվում է փոշոտումը կատարել բույսերի ծաղկման շրջանում։ Թունաքիմիկատները պետք է օդի հոսանքով հավասարաչափ բաշխել բույսի վրա՝ նախատեսված նորմայով, տատանումը՝ 15 %-ից ոչ ավելի։

Այգիների և դաշտային կուլտուրաների մշակության ժամանակ փոշի թույնի ալիքն անհրաժեշտ է ուղղել քամու հոսանքով։ Ի տարբերություն սրսկիչների, բոլոր փոշոտիչները, անկախ նրանց չափերից և տիպերից, աշխատում են միևնույն տեխնոլոգիական սկզբունքով։



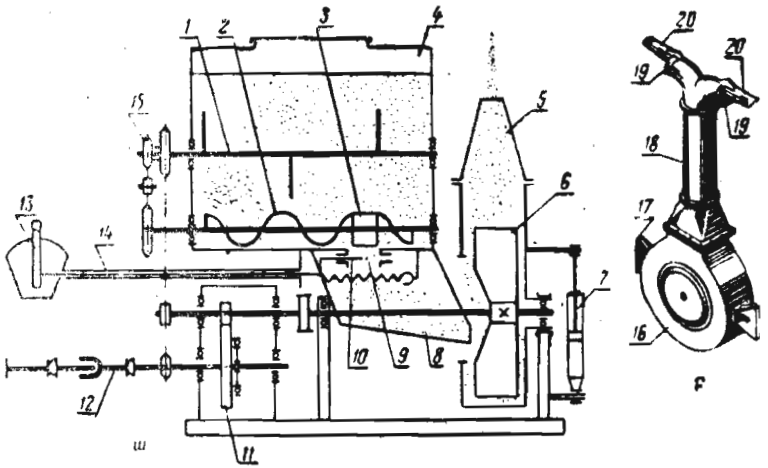
Նկ. 5.10. Փոշոտիչների փոշիացնող ծայրապանակները.
ա—սեղանաձև (ճեղքավոր), բ—գդալաձև, գ—կացինաձև, դ—գլանաձև, առանց կցափողի և կցափողով, ե—կոմբինացված։

Փոշոտիչների ծայրապանակները (նկ. 5.10) լինում են սեղանաձև (1), գդալաձև (2), կացինաձև (3), գլանաձև (4) և կոմբինացված (5)։ Սեղանաձև ծայրապանակը հիմնականում օգտագործվում է այգիների և դաշտային կուլտուրաների փոշոտման ժամանակ։ Գդալաձև ծայրապանակը օգտագործվում է շալակի փոշոտիչների վրա՝ բույսերի տերևները ներքևից մշակելու նպատակով։ Կացինաձև ծայրապանակները միջնապատերի շնորհիվ թույնը բաշխում են ավելի համաչափ։

ՕՇՈՒ—50 լայն ընդգրկման ունիվերսալ փոշոտիչը (նկ. 5.11) նախատեսված է գյուղատնտեսական բոլոր գոտիներում պտղատու, խաղողի այգիների, թփուտների, դաշտային կուլտուրաների, ինչպես նաև անտառագոտիների հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարի համար։ Փոշոտիչը հա-

մալրվում է երկու տիպի ծայրապանակներով՝ փոքր և մեծ սեղանաձև (ճեղքավոր) (5.17)։ Փոքր ծայրապանակներով մշակվում են հենասյուներով խաղողի այգիների ներքևի, իսկ գլանաձև ծայրապանակներով՝ վերևի հարկերը։ Թիակով (20) կարգավորվում է օդի շիթի ուղղությունը։

Մեքենան բաղկացած է շրջանակից, խառնիչով (1) բունկերից (4), սնուցող շնեկից (2), հանող կոճից (3), թույնի ելքը կանոնավորող բռնակից (13), ելքի անցքից (9), քամհարից (6), վաքից (8) և ծայրապանակներից (20,17,5)։ Աշխատանքի տեխնոլոգիական գործընթացը բնութագրվում է հետևյալ կերպ։ Բունկերի հատակի անցքից սնուցող շնեկի (2) և կոճի (3) միջոցով փոշի թույնը լցվում է վաքի (8) վրա, որտեղից ներծծվելով քամհարով, խառնվում է օդի հոսքի հետ ու ծայրապանակով ուղղվում դեպի բույսը։ Փքելքի դիրքը կարգավորում է տրակտորիստը՝ հիդրոգլանով (7)։ Բանվորական օրգանները շարժաբերվում են տրակտորի, հզորության անջատման լիսեռից։



Նկ. 5.11. ՕՇՈՒ—50 լայնընդգրկման ունիվերսալ փոշոտիչի տեխնոլոգիական սխեման.

ա—փոշոտիչի սխեման, բ—խաղողագործական փոշիացնող հարմարանք. 1—խառնիչ, 2—շնեկ, 3—հանող կոճ, 4—բունկեր, 5—ճեղքավոր ծայրապանակ, 6—քամհար, 7—հիդրոգլան, 8—վաք, 9—փոշու ելքի անցք, 10—սողնակ, 11—գանձիչ, 12—կարդանային լիսեռ, 13—բռնակ, 14—ձգաձող, 15—շղթայավոր փոխանցում, 16—քամհարի պատյան, 17—ճեղքավոր ծայրապանակ, 18—խողովակ, 19—գլանաձև ծայրապանակ, 20—թիակ։

Բունկերը դատարկվելիս ձեռքի լրացուցիչ բռնակով գործի է դրվում սնուցող շնեկը։

Թույնի ծախսի նորման հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$q = \frac{QBV}{600}$$

որտեղ՝ V-ագրեգատի շարժման արագությունն է, կմ/ժամ, B-փոշոտիչի բանվորական ընդգրկման լայնությունը՝ մ, Q-փոշոտման նորման, կգ/հա։

Նշված բանաձևով թույնի ծախսը մեկ րոպեում հաշվարկելուց հետո տեղակայվում է սողնակը (10) և որոշվում փաստացի ծախսը։ Այդ նպատակով անջատում են քամհարը և վաքից մեկ րոպեում դուրս եկող փոշի թույնը հավաքում պարկի մեջ ու կշռում։ Եթե կշիռը համապատասխանի բանաձևով ստացված ծախսին՝ կարգավորումը ճիշտ է կատարված, հակառակ դեպքում փոփոխվում է սողնակի դիրքը և փորձը կրկնվում։

Տնտեսությանը անհրաժեշտ սրսկիչների և փոշոտիչների քանակը (N) որոշվում է բանաձևով, հետևյալ տվյալների հիման վրա՝ մշակության ենթակա մակերեսը՝ S (հա), ագրոտեխնիկական ժամկետը n (օր), մեքենայի արտադրողականությունը W (հա/ժ), t— աշխատանքային օրվա տևողությունը (ժամ)։

$$N = \frac{S}{Wnt} \text{ (հատ)։}$$

Ախտահանիչներ

Ցանքից առաջ սերմերը պարտադիր կարգով ախտահանվում են չոր, կիսաչոր կամ թաց (խոնավացված) եղանակներով՝ հատուկ ախտահանիչ մեքենաներով։ Չոր ախտահանման ժամանակ հատիկը ծածկվում է փոշի թույնի բարակ շերտով։ Այս վիճակում հատիկը կարելի է պահել 2—6 ամիս։

Կիսաչոր ախտահանման ժամանակ հատիկը թրջում են հեղուկ քիմիկատով, մեկ տոննա հատիկին խառնելով մոտ 15—30 լիտր հեղուկ թույն։ Ախտահանված հատիկը պահվում է մի քանի ժամ, որից հետո օդահարվում՝ թույնի գոլորշիները հեռացնելու նպատակով։ Այս դեպքում հատիկը քիչ է խոնավանում և ցանքից առաջ չորացնելու անհրաժեշտություն չի զգացվում։ Կիսաչոր ախտահանումը կատարվում է ցանքից մի քանի օր առաջ։

Խոնավ ախտահանման ժամանակ հատիկը առատորեն թրջում են հեղուկ թույնով։ Ախտահանելուց հետո 2—3 ժամ կտավի տակ պահելուց հետո բնական եղանակով չորացնում են մինչև նորմալ խոնավության հասնելը։ Այս ախտահանումը կատարվում է ցանքից անմիջապես առաջ։

Ախտահանման ժամանակ պետք է պահպանել հետևյալ ագրոտեխնիկական կանոնները. ախտահանումը կատարել նախատեսված ժամկետում, հատիկը հավասարապես ծածկելով թույնով, առանց մեխանիկական վնասվածք պատճառելու։ Ախտահանման ընթացքում թույնի նորման պետք է հաստատուն մնա։ Ախտահանիչ մեքենան պետք է ունենա մեծ արտադրողականություն, լինի անվտանգ և հուսալի։ Ախտահանիչը պետք է լինի ունիվերսալ՝ տարբեր եղանակով ախտահանում կատարելու համար։

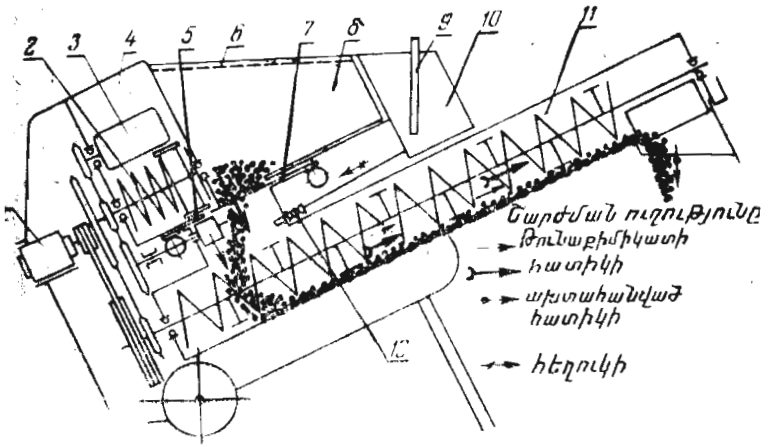
Ախտահանումը կատարվում է տարբեր սկզբունքներով աշխատող մեքենաներով՝ շնեկային, թմբուկային և խցային, որոնք տարբերվում են հատիկը և թույնը իրար խառնող բանվորական օրգանի կառուցվածքով։ Շնեկավոր ախտահանիչի խառնող բանվորական օրգանը շնեկավոր փոխադրիչն է։ Թույնը և սերմերը ինտենսիվորեն խառնում են շնեկի և նրա առանցքի վրա դասավորված T-աձև խառնիչները. խառնման որակը պայմանավորված է շնեկի երկարությամբ։ Այս սկզբունքով աշխատող ախտահանիչներում հատիկը մասամբ մեխանիկական վնասվածք է ստանում։

Թմբուկավոր ախտահանիչներում խառնումը կատարվում է հորիզոնի նկատմամբ թեք առանցքով դրված պտտվող թմբուկներում։ Թմբուկի պտտման շնորհիվ նրա մեջ լցված սերմերը և թունափոշին շփման ուժերի ազդեցության տակ

բարձրանում են և նորից ընկնում հատակին, իրար խառնվելով տեղափոխվում դեպի ելքի մոտ դրված պարկը։

Հեղուկ թույնով ախտահանելիս թմբուկի մեջ գտնվող սերմացուի վրա ծայրապանակներով սրսկվում է հեղուկ թույնը։ Այս ախտահանիչի կառուցվածքը համեմատաբար բարդ է, սակայն հատիկների մեխանիկական վնասվածքը փոքր է և սերմացուն ավելի համաչափ է ծածկվում թույնով։

Խցիկային ախտահանիչներում սերմացուն լցվում է ուղղաձիգ գլանի մեջ տեղակայված ծայրապանակով սկավառակի վրա։ Սերմը գլանի պատերով համաչափ շերտով իջնում է և միաժամանակ մշակվում ծայրապանակով փոշիացված հեղուկ թույնով։ Այս կառուցվածքում ախտահանման որակը բարձրանում է։



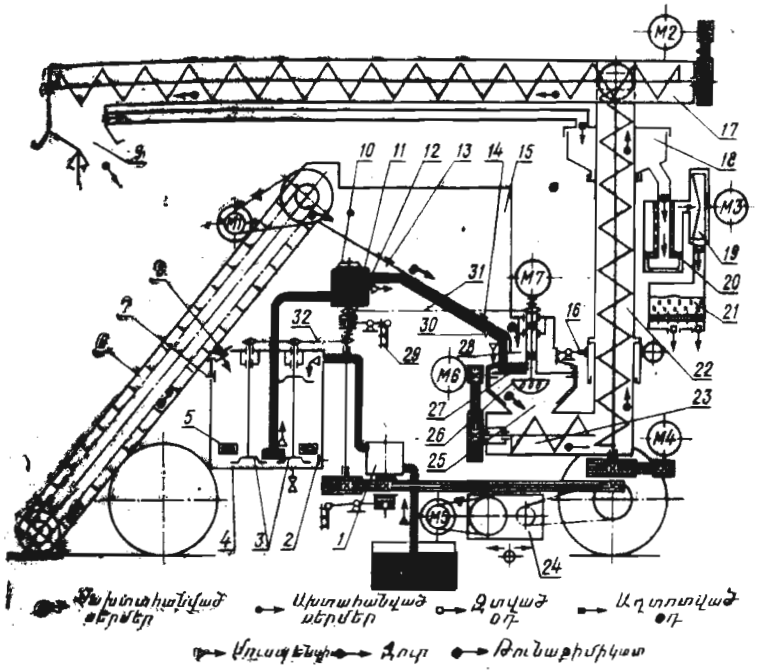
Նկ. 5.12. ՊՍՇ—3 ախտահանիչի տեխնոլոգիական սխեմա.
1—էլեկտրաշարժիչ, 2—սնուցիչ, 3—խառնիչ, 4—թունաքիմիկատի բունկեր, 5—թունաքիմիկատի դոզավորման սահափական, 6—ցանց, 7—սերմերի դոզավորման սահափական, 8—սերմերի բունկեր, 9—ճնշումը հավասարեցնող խողովակ, 10—բանվորական հեղուկի բաք, 11—խառնիչ շնեկ, 12—դոզավորող ծորակ։

Շնեկային սկզբունքով աշխատող ՊՍՇ—3 ունիվերսալ ախտահանիչը (նկ. 5.12) սերմացուն կարող է ախտահանել չոր, կիսաչոր և խոնավ եղանակներով։ Մեքենան կազմված է շրջանակից, հենման երկու անիվներից, հատիկի 42 դմ³ և

չոր թույնի 24 դմ³ տարողության բունկերներից (8;4) և 30 լ տարողության հեղուկ թույնի բաքից (10)։ Թույնի բունկերը և հեղուկի բաքը հերմետիկորեն կափարիչով փակվում են։ Թույնի բաքը արտաքին մթնոլորտի հետ հաղորդակից է դառնում խողովակով (9)։ Թունափոշով ախտահանելիս բունկերից (4) թույնը խառնիչով (3), սնուցիչով (2) և դոզավորող սահափականով (5) անցնում է խառնման խուց, որտեղ խառնվում է բունկերից (8) և դոզավորող սահափականից այդ նույն խուցը թափված սերմացուին։ Հեղուկ թույնով ախտահանելիս բաքից (10) այն անցնում է դոզավորող ծորակ (12), իսկ այնտեղից՝ խառնման խուց, որտեղ զանգվածը T-աձև խառնիչներով ու շնեկով ինտենսիվորեն խառնվում է և տեղափոխվում պարկ։ Կիսաչոր ախտահանման ժամանակ թունափոշուց բացի տրվում է նաև աճի խթանիչկամ սնուցող խառնուրդներով հեղուկ, որը նպաստում է սերմի մակերեսին թույնի կպչելուն։ Հեղուկի ծախսը կարգավորվում է ծորակով (12)։

ՊՍ—10 էլեկտրաշարժաբերով ունիվերսալ ինքնագնաց ավտոմատ խցային ախտահանիչը (նկ. 5. 13) նախատեսված է սերմերի ախտահանման, ինչպես նաև հեղուկ թույնից սուսպենզիա պատրաստելու համար։

Մեքենան բաղկացած է բեռնավորող փոխադրիչից (6), հատիկի բունկերից (15), ախտահանման խցիկից (25), շնեկավոր փոխադրիչներից (17, 22, 23), սուսպենզիայի պատրաստման բաքից (4), դոզատորից (11), լցավորող մղիչից (1), ընթացքային մասից, օդատիչ (19, 20) հարմարանքից և էլեկտրաշարժիչներից։ Բեռնավորող փոխադրիչը սերմացուն կույտից լցնում է բունկեր, որտեղից այն դոզավորող փականով (16) մատուցվում է պտտվող սկավառակին (27), ապա նետվելով գլանաձև խցի պատերից, հաստատուն շերտով հոսում ցած։ Պտտվող սկավառակի (27) նույն սոնուն ամրացված է փոշիացնող ծայրապանակը (26), որը հեղուկ թույնը ուղղում է խցիկի պատերից ցած թափվող սերմացուի վրա և համաչափորեն այն ծածկում թույնի բարակ շերտով։ Ախտահանված հատիկը շնեկավոր փոխադրիչներով (22, 23, 17) տեղափոխվում է փոխադրամիջոց։ Օդամղիչի ստեղծած օդի նոսրացման շնորհիվ դատարկվող սերմերի հետ շնեկից դուրս եկող աղտոտված օդը ներծծվում է և զանիչ գլանիչների միջով անց-



Նկ. 5. 13. ՊՍ—10 ախտահանիչի տեխնոլոգիական սխեմա.

1—լցավորող մղիչ, 2, 7, 13, 14 և 30-տվիչներ, 3—խառնիչ, 4—բաք, 5—էլեկտրատաքացուցիչ, 6—բեռնավորող փոխադրիչ, 8—բաքի լցանցք, 9—սերմերի ելանցք, 10—սուսպենզիայի դոզատորի կարգավորիչ, 11—դոզատոր, 12—կիսագույց, 15 և 21—բունկերներ, 16—սերմերի դոզատորի փական, 17, 22, 23—շնեկավոր փոխադրիչներ, 18—օդատար, 19—քամհար, 20—զտման խուց, 24—ինքնատեղափոխման փոխանցում, 25—ախտահանման խուց, 26—փոշիացնող ծայրապանակ, 27—սկավառակ, 28—բաժանարար, 29—էլեկտրամագնիս, 31 և 32—շղթայավոր փոխանցումներ։

նելով մաքրվում՝ շրջապատի վրա նրա վնասակար ազդեցությունը վերացնելու համար։

Բաքը ջրով լցավորվում է մղիչով (1)։ Հեղուկ թույնի խառնուրդը պատրաստվում է բաքում (4)։ Դրա մեջ ջերմաստիճանի ռելեով հնարավոր է էլեկտրատաքացուցիչի (5) միջոցով ստանալ պահանջվող ջերմությունը։ Խառնիչի (3) շնորհիվ թույնի խտությունը հաստատուն է պահվում։

Բունկերի սերմը վերջանալիս տվիչի (14) միջոցով էլեկտրամագնիսը անջատում է դոզատորը, դադարում է ցրող սկավառակի և ծայրապանակի պտտումը, ավտոմատորեն միացվում է այն էլեկտրաշարժիչը, որով շարժաբերվում են մեքենայի ընթացքային անիվները։ Մեքենան շարժվում է դեպի սերմի կույտը և վերսկսում բունկերի լցավորումը։ Սերմը հասնելով բունկերի վերին տվիչին (13), մեքենայի առաջընթաց շարժումը ավտոմատորեն անջատվում է։

Ախտահանիչի թույնի մեկ բոպեի ծախսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$p_բ = \frac{Q.q.1000}{60} \text{ գ/բոպե},$$

որտեղ՝ Q-ախտահանիչի արտադրողականությունն է, կգ/ժամ, q-1 տոննա հատիկին խառնվող թույնի քանակը, կգ։

Աղյուսակ 5.4

Բույսերի հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարի մեքենաների տեխնիկական բնութագիրը

Ցուցանիշներ	Սրսկիչներ							Աերոզոլներ		Փոշոտիչներ		Ախտահանիչներ		
1	ՈՒՏ—1 Ա	ՕՒՏ—1 Ի	ՕՒՏ—400—5	ՕՒ—400—1	ՕՒ—400—3	ՕՄՄ—1	ՊՄՍ—6—2	ՕՄՄ—1	ՕՎՍ—50 Ա	ՕՎ—1	ՕՍ—3,0	ՕՍ—10	ՕՍ—5
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Արտադրողականությունը, հ/ժամ	6...15	մինչև 24	—	մինչև 6	40	—	—	25	—	3,5 մ/ժամ	20 մ/ժամ	5 մ/ժամ
դաշտային կուլտուրաների մշակելիս	1,8	2,7	2,8	—	—	—	9...12	5	0,17			
պտղատու այգիներում	—	3,4	2,4	—	—	—	—	5	—			
խաղողի այգիներում												
Ընդգրկման լայնությունը, մ	25...50	20...30	—	—	—	—	30...40	մինչև 100	—			
դաշտային կուլտուրաների մշակելիս												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
պտղատու այգիներում	1	4	1	—	50—70	—		—	2...40				
խաղողի այգիներում	—	2	2	—	—	—		—	3...4				
Հեղուկ թույնի բաքի տարողությունը, լ	1200	1200	400	400	400	11	30—40	4	—	—	30	227	160
Թունափոշու բունկերի տարողությունը, դմ^3	—	—	—	—	—	—	—	—	160	10	24	—	—
Քամհարի տիպը	Առանցքային	կենտրոնախույս		—	կենտրոնախույս	—	—	—	կենտրոնախույս	կենտրոնախույս	—	—	
Քամհարի արտադրողականությունը, մ^3/ժ	30000	12000	14000						6000				
Բանվորական արագությունը, կմ/ժամ	մինչև 8	մինչև 12	մինչև 8	մինչև 10	մինչև 8	—	8...15	—	մինչև 8	—	—	—	
Գաբարիտային չափերը, մմ													
երկարությունը	4030	3500	1360	4270	4550	400	2500	1250	4600	650	2135	3200	2500
լայնությունը	1570	1600	1220	2980	1970	650	760	320	1970	515	560	2000	1500
բարձրությունը	1640	1700	1480	2960	2485	540	865	420	2240	535	1120	2070	1200
Ագրեգատավորումը	ՄՏԶ S-54 Վ S.70 Ս	ՄՏԶ Տ-54 Վ ՅՈՒՄԶ 6 Լ/6 Ն	ՄՏԶ Տ—54 Վ	Տ-16 Մ	ՄՏԶ—80 ՅՈՒՄԶ—6 Լ	Շալակի	Ավտոմեքենայի թափքի վրա	Շալակի	Տ—25 Ա Տ—54 Վ Տ—40 ՄԱ ՄՏԶ	Շալակի	էլեկտրաշարժիչով	Ինքնագնաց, էլեկտրաշարժիչով	էլեկտրաշարժիչով

6. ԲԵՐՔԱՀԱՎԱՔԻ ԵՎ ՀԵՏԲԵՐՔԱՀԱՎԱՔՅԱ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Ընդհանուր դրույթներ հացահատիկի բերքահավաքի վերաբերյալ

Բերքահավաքը գյուղատնտեսական արտադրության ամենապատասխանատու աշխատանքներից է, այն պետք է կատարել ժամանակին, արագ և անկորուստ։

Հացահատիկի բերքահավաքը կատարվում է երկու եղանակով՝ մեկ փուլով ուղղակի կոմբայնային և երկու փուլով՝ անջատ։

Անջատ եղանակով բերքահավաքը կատարվում է ավելի վաղ՝ 5—8 օր շուտ՝ հատիկի մոմային հասունության շրջանում։ Այդ դեպքում հացաբույսը հնձվում է շարային հրնձիչներով խոզանի 12—25 սմ բարձրությամբ և լասավորվում խոզանի վրա հաստատուն լայնությամբ և բարձրությամբ։ Լասի մեջ հացաբույսը չորանում է, իսկ հատիկները հասունանում են և լցվում։ Մի քանի օր անց, չորացած լասերը հավաքում և կալսում են հացահատիկահավաք կոմբայնով։

Ուղղակի կոմբայնային բերքահավաքը կատարվում է հացաբույսի հասունացման շրջանում. հացաբույսը հնձվում և միաժամանակ կալսվում է կոմբայնի մեկ ընթացքի ժամանակ։

Խոնավ և անհավասար հասունացող դաշտերում ուղղակի բերքահավաքի ժամանակ կոմբայնի զտիչ օրգանը՝ ծղոտահարը, մաղերը բռնվում են խոնավ զանգվածով, հավաքված հատիկը խոնավ է լինում, կորուստները մեծանում են, իսկ կոմբայնի արտադրողականությունը՝ նվազում։ Ուղղակի բերքահավաքը ցանկալի է կատարել, երբ հացաբույսը միաժամանակ է հասունանում և դաշտը մոլախոտերով վարակված չէ։

Ցածր բերքով դաշտի հացահատիկը (7 ց/հա) պետք է հավաքել միայն մեկ փուլով, քանի որ շարային հնձիչի աշխատանքի ժամանակ լասերը ընկնելով նոսր խոզանի վրա գետնին են թափվում, զանգվածը ուշ է չորանում և հավաքելուց կորուստները մեծանում են։

Երկփուլ բերքահավաքը ուղղակիի նկատմամբ ավելի աշխատատար է. գործադրվում են երկու տարբեր մեքենաներ՝ շարային հնձիչ և կոմբայն, սակայն կորուստների նվազեցման, հատիկի բնական քաշի աճի և կալսման վրա ծախսված էներգիայի նվազեցման շնորհիվ շահավետ է անջատ եղանակով բերքահավաքը։

Բերքահավաքի ժամանակ պետք է պահպանել հետևյալ ագրոտեխնիկական կանոնները։ Ուղղակի կոմբայնային բերքահավաքը պետք է սկսել, երբ հացաբույսերի մոտ 95%-ը լրիվ հասունացած է, իսկ հատիկի խոնավությունը 14—17 % է։ Հունձը պետք է կատարել 10—15 սմ բարձրությամբ. եթե հնձվող կուլտուրայի հետ ցանված են խոտաբույսեր, թույլատրվում է 20 սմ բարձրությամբ հունձ։ Չպետք է թողնել չհնձված տեղեր։ Հնձիչի և կալսիչի բանվորական օրգանները պետք է կարգավորել ճիշտ, կորուստները նվազագույնի հասցնելու նպատակով դրանք պետք է ունենան քթացուցիչներ։ Սղոտի կույտերը դաշտում պետք է դասավորել ուղիղ շարքերով, որպեսզի փոխադրումը արագ կատարվի։

Անջատ բերքահավաքը պետք է սկսել մոմային հասունության փուլում, երբ հատիկում ավարտված է չոր նյութի կուտակումը։ Մոմային հասունության շրջանը բնորոշվում է հետևյալ հատկանիշներով՝ հասկը դեղին է, հատիկը ոչ առաձգական և դժվարությամբ է դուրս գալիս պաճից, մատներով տրորելով հատիկը, հնարավոր է մոմի նման գնդի ձև տալ։ Անջատ բերքահավաքի համար դաշտը հարմար է, եթե հացաբույսի միջին բարձրությունը մեծ է 60 սմ-ից, իսկ ցողունների քանակը մեկ քառակուսի մետրի վրա՝ 250—300 հատ։ Բերքահավաքի ժամանակ խոզանի բարձրությունը պետք է լինի 15—25 սմ, լասի հաստությունը՝ 20—25 սմ, ավելի խոնավ շրջաններում այն նվազ հաստություն պետք է ունենա։

Լասերում ցողունները պետք է զուգահեռ լինեն մեքենայի շարժման ուղղությանը կամ նրա նկատմամբ 10—30° անկյուն կազմեն։ Հնձիչից հետո, կախված շրջանի բնակլիմայական պայմաններից, պետք է լասերը հավաքել 3—7 օրվա ընթացքում, երբ ցողունները չորացել են, հատիկը՝ հասունացել։

Կոմբայնով կանգուն ցողունների բերքահավաքի ընդհանուր կորուստները հնձիչից չպետք է գերազանցեն 1%-ից, իսկ նորմալ դասավորված լասերը հավաքելիս՝ 0,5%-ից։ Ընդհանուր կորուստները կալսիչից չպետք է գերազանցեն 1,5%-ից, բույսերի 18% խոնավության դեպքում՝ 2%-ից ոչ ավելի։ Պարենային և կերային նպատակներով բերքահավաքի դեպքում հատիկների ջարդվելը չպետք է գերազանցի 2%-ից հասկավոր կուլտուրաների համար, 3%՝ ձավարային և հատիկաընդեղեն կուլտուրաների, 5%՝ բրնձի համար։

Մոլախոտերից զերծ դաշտերից հավաքված հատիկի մաքրությունը բունկերում ուղղակի բերքահավաքի և 18% խոնավության ժամանակ 95%-ից, իսկ երկփուլ եղանակի դեպքում՝ 96%-ից պակաս չպետք է լինի։

Հացահատիկահավաք կոմբայններ

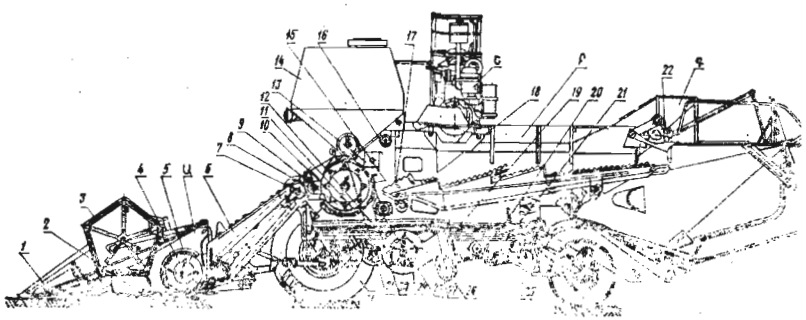
Ներկայումս գյուղատնտեսության մեջ լայն կիրառություն են գտել՝ ՍԿ—5 «Նիվա», ՍԿ—6 «Կոլոս» և ՍԿԴ—5 «Սիբիրյակ» կոմբայնները առանձին տարբերակներով՝ «Նիվա» ՍԿ—5—II (երկթմբուկ անիվավոր), ՍԿԴ—5 (թրթուրավոր ընթացքով, երկթմբուկ, բրնձահավաք), ՍԿՊ—5 (մեկ թմբուկով, փոխովի կիսաթրթուրավոր ընթացքային մասով), ՍԿԿ—5 (մինչև 20° լանջերում աշխատող)։ Նշված ընտանիքին պատկանող կոմբայններն ունեն 5—6 կգ/վրկ թողունակություն (մեկ վայրկյանում կալսվող հացաբույսի այն զանգվածը, որի մեջ հատիկի և ցողունի կշռային հարաբերությունը կազմում է 1:1,5)։

«Կոլոս» ՍԿ—6—II (անիվավոր, երկթմբուկ), ՍԿՊՌ—6 (բրնձահատիկային փոխովի կիսաթրթուրավոր ընթացքային

մասով, երկթմբուկ՝ ատամնավոր և բիչավոր) կոմբայններն ունեն 6—8 կգ/վրկ թողունակություն։

«Սիբիրյակ» ՍԿԴ—5 (թրթուրավոր ընթացքային մասով, բրնձահատիկային, երկթմբուկ՝ բիչավոր և ատամնավոր) կոմբայնն ունի 5—5,5 կգ/վրկ թողունակություն։

Այս կոմբայններն օգտագործվում են ինչպես ուղղակի, այնպես էլ անջատ բերքահավաքի համար։ Անջատ բերքահավաքի ժամանակ կոմբայնի վրա լրացուցիչ հարմարանք է տեղակայվում՝ լասերը վերցնելու համար։ Ներկայումս արտադրվում է 12 կգ/վրկ թողունակությամբ ԴՈՆ—1500 կոմբայնը։ Ինքնագնաց հացահատիկահավաք կոմբայնների աշխատանքի տեխնոլոգիական գործընթացները հիմնականում իրար նման են. տարբերվում են թողունակությամբ ու առանձին ագրեգատների կառուցվածքներով։



Նկ. 6.1. ՍԿ—5 «Նիվա» կոմբայնի տեխնոլոգիական սխեմա.
Ա—հնձիչ, Բ—կալսիչ, Գ—ծղոտակուտակիչ, Դ—ընթացքային մաս Ե—շարժիչ.

1—բաժանարար, 2—կտրող ապարատ, 3—վիլակ, 4—շնեկ, 5—մատնավոր թմբուկ, 6—թեք փոխադրիչ, 7—ընդունման խցիկ, 8—ընդունող բիտեր, 9—կալսիչ ապարատ, 10—թմբուկ, 11—թմբկատակ, 12—աստիճանավոր ցնցիչ տախտակ, 13—անդրադարձիչ բիտեր, 14—բունկեր, 15—թմբկատակի ցանց, 16 և 25—վերին և ստորին հասկատար շնեկներ, 17—ծղոտահար, 18—ծղոտահարի գոգնոց, 19—մատնավոր մաղ, 20, 21—շերտափեղկավոր մաղեր, 22—ծղոտախցկիչներ, 23—մղեղախցկիչ, 24—մաղի երկարացուցիչ, 26—հատիկատար շնեկ, 27—էլևատոր, 28—շատարարի գոգնոց, 29—քամհար, 30—թմբկատակի գոգնոց, 31—բեռնաթափիչ շնեկ։

ՍԿ—5 կոմբայնը նախատեսված է հացահատիկային կուլտուրաների բերքահավաքի համար, որոշ վերափոխումներով կարելի է կատարել նաև ընդեղենների, բրնձի, արևածաղկի, ցանովի խոտաբույսերի, եգիպտացորենի բերքահավաք։

Կոմբայնը բաղկացած է հետևյալ հիմնական ագրեգատներից (նկ. 6.1). հնձիչ (Ա), կալսիչ (Բ), ծղոտակուտակիչ (Գ), հավաքիչ, ընթացքային մաս (Դ), շարժիչ (Ե)։ Աշխատանքի տեխնոլոգիան ընթանում է հետևյալ կերպ։ Կոմբայնի շարժման ժամանակ հնձիչի աջ և ձախ բաժանարարները (1) հրնձվող շերտը բաժանում են չհնձվողից։ Վիլակը (3) հացաբույսը թեքում է դեպի կտրող ապարատը (2), կտրվելուց հետո այն փոխանցում է գլխավոր շնեկավոր փոխադրիչին (4), զանգվածը մոտեցնում է դեպի կենտրոն՝ պտտվող մատնավոր թմբուկին (5), իսկ վերջինս՝ թեք փոխադրիչին (6), այնուհետև պտտվող քառաթև ընդունող բիտերին (8), ապա բաժիններով այն մատուցվում է կալսիչ ապարատին (9)։ Քարերը ծանրության տակ ընկնում են մատուցող բիտերի տակ տեղադրված քարորսիչ խցիկը, որով և կանխվում է վթարը։

Եթե զանգվածը շատ է, թեք փոխադրիչը բարձրանում է, նրան միացած լծակը տեղաշարժվում է, ավտոմատ կերպով նվազում է կոմբայնի առաջընթաց արագությունը և ընդհակառակն, երբ զանգվածը նվազում է, փոխադրիչն իջնում է և մեծանում է կոմբայնի առաջընթաց արագությունը։ Կալսիչ ապարատում (9), որը կազմված է պտտվող բիչավոր թմբուկից (10) և թմբկատակից (11), կալսվում է հացաբույսը, հատիկի մոտավորապես 75%-ը և մանրուքը (դարման, քիստեր, մղեղ, չծեծված հասկեր) թափվում են թմբկատակի (11) ցանցից և ընկնում աստիճանավոր ցնցիչ տախտակի (12) վրա։ Հատիկների մոտավորապես 25%-ը ծղոտի հետ հարվածում է անդրադարձիչ բիտերին (13) և կորցնելով արագությունը, մատուցվում քառաստեղ, քառակասկադ, երկլիսեռ ծղոտահարին (17), որտեղ ծղոտը ակտիվ թափահարման է ենթարկվում և շարժվում դեպի ծղոտակուտակիչ (Գ)։

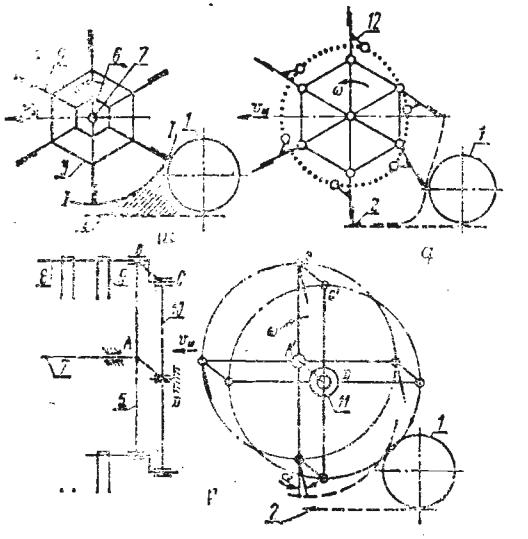
Ծղոտահարի վրա ծղոտի շարժման արագությունը նվազեցնելու նպատակով գոգնոցներ (18) են կախված։ Ծղոտահարի ցանցային մակերեսից անցնում է մանր թեղը (դարմանը, քիստը, հատիկը, չծեծված հասկերը), ընկնում ծղո-

տահարի հատակին և սահելով անցնում ցնցիչ աստիճանավոր տախտակի վրա։ Ծղոտահարի վրայից, հատիկներից անջատված ծղոտը ծղոտախցկիչի (22) օգնությամբ մտնում է ծղոտակուտակիչ (9)։ Ցնցիչ աստիճանավոր տախտակի վրա մանր թեղը ենթարկվում է ցնցումների, շերտավորվում է՝ հատիկը լցվում է աստիճանների մեջ, իսկ թեթև մասնիկները նստում վերևից։ Ցնցումների շնորհիվ շերտավորված զանգվածը շարժվում է դեպի մատնավոր մաղը, որտեղից զանգվածում գտնվող հատիկները լայնությամբ բաշխվում են վերին շերտափեղկավոր (20) մաղի և մատնավոր մաղի վրա ու քամհարով (29) մղված օդի հոսանքով զտվում են թեթև մասնիկներից ու չծեծված հասկերից։ Թեթև զանգվածը մղեղախցկիչի (23) օգնությամբ մղվում է ծղոտակուտակիչ։ Վերին շերտափեղկավոր մաղի վրա մնացած չկալսված հասկերը, որոնք ծանր են և օդի հոսանքով չեն տարվում, մաղի երկարացուցիչի (24) լայն բացված փեղկերով անցնում են դեպի ստորին հասկատար շնեկ (25), այնուհետև հասկատար էլևատորով վերին հասկատար շնեկից (16) դեպի կալսող ապարատ՝ կրկնակի կալսման համար։

Վերին շերտափեղկավոր մաղի (20) անցքերից անցած հատիկը և մանրուքը ընկնում են ներքևի շերտափեղկավոր մաղի (21) վրա, ցնցումների ու քամու հոսքի ազդեցության տակ հատիկը զտվում է թեթև մասնիկներից և ընկնելով թեք տախտակի վրա, հատիկատար շնեկով (26) անցնում է էլևատորով (27) դեպի բունկեր (14)։ Լցված բունկերը բեռնաթափիչ շնեկով (31) բեռնաթափվում է փոխադրամիջոցի մեջ։

«Նիվա» կոմբայնը համալրվում է 3,2;4,1;5,6; և 7 մետր ընդգրկման լայնության ճակատային տիպի հնձիչներով։ Հայաստանում հիմնականում գործադրվում են 4,1 մետր ընդգրկումով հնձիչներ։

Կոմբայնի հնձիչը կազմված է երկու առանձին մասերից՝ հնձիչի իրանից և թեքադիր իրանից։ Հնձիչի իրանի վրա տեղակայվում են երկու մաշիկներ, կտրող ապարատը, երկու բաժանարարներով, վիլակը, շնեկային ու մատնավոր փոխադրիչը և շարժահաղորդ մեխանիզմը։ Թեքադիր իրանի վրա տեղակայված է լողացող, քերիչավոր թեք փոխադրիչը և ավտոմատ բեռնավորող մեխանիզմի սահնակը՝ իր լծակով։ Թեքադիր ի-



Նկ. 6.2. Վիլակների սխեմաները.

ա) շառավիղային, բ) արտակենտրոն կամ ունիվերսալ, գ) պատճենահան. 1—շնեկ, 2—կտրող ապարատ, 3—ձգաձողեր, 4—փառ, 5—ճառագայթաձող, 6—խաչուկ, 7—լիսեռ, 8—խողովակ, 9—գսպանակավոր մատեր, 10—արտակենտրոն պահունակի ճառագայթակող, 11—արտակենտրոն պահունակ, 12—երասանակ։

—նը կալսիչի իրանին միանում է երկու ծխնիով և բարձրացվում երկու հիդրոգլաններով։

Վիլակը (նկ. 6.2) նախատեսված է հացաբույսը կտրող ապարատին մոտեցնելու, կտրման պահին այն պահելու և կտրված զանգվածը փոխադրիչին մատուցելու համար, կտրող ապարատը մաքրելով կտրված ցողուններից։ Վիլակները լինում են երեք տիպի՝ շառավիղային (ա), արտակենտրոն կամ ունիվերսալ (բ) և պատճենահան (գ)։

Շառավիղային վիլակը ունի պարզ կառուցվածք (նկ. 6.2 ա). կազմված է սնամեջ լիսեռից (7), նրան կոշտ ամրացված խաչուկներից (6) և խաչուկներին ամրացված փայտե ճառագայթաձողերից (5), փառերից (4)-քանակով 5—6 հատ, որոնք կոշտ ամրացվում են ճառագայթաձողերին։ Վիլակի լիսեռը շարժահաղորդումը ստանում է ապահովիչ ագույցից,

որը ավտոմատորեն անջատում է շարժահաղորդումը, երբ վիլակի փառը հանդիպում է մեծ դիմադրության։

Որպես կանոն բոլոր վիլակների փառերի պտտման գծային արագությունը պետք է 1,5—2 անգամ մեծ լինի մեքենայի առաջընթաց արագությունից. փոքր լինելու դեպքում բույսը կտրող ապարատին մոտեցնելու փոխարեն կհեռացնի, մեծ լինելու դեպքում կմեծանա բույսին հասցվող հարվածը։

Շառավիղային վիլակի փառը հացաբույսի մեջ իջնելիս ամբողջ լայնությամբ հարվածում է հասկերին և թույլ հատիկները թափում։ Այս վիլակը հիմնականում օգտագործվում է շարային հնձիչների վրա՝ անջատ բերքահավաքի ժամանակ, երբ հատիկները հասկին ամուր են կպած։

Արտակենտրոն կամ ունիվերսալ վիլակը ունի համեմատաբար բարդ կառուցվածք. բաղկացած է սնամեջ լիսեռից (7) (նկ. 6.2 բ), խաչուկներից (5...10), փառերից (հարթ կամ փոցխային) (9)։ Փառը տարբեր դիրքերում ամրացնելու համար կալունակը ունի երկարավուն անցք։

Հնձիչից առաջացող կորուստները նվազեցնելու համար կարևոր նշանակություն ունեն վիլակի ճիշտ կարգավորումները՝ պտտման հաճախականությունը և դիրքը կտրող ապարատի նկատմամբ։ Վիլակի պտտման հաճախականությունը կարգավորվում է կախված մեքենայի առաջընթաց արագությունից, պառկած հացաբույսի նկատմամբ շարժման ուղղությունից և հատիկների հաստության աստիճանից։ Վարիատորի տարվող լիսեռի վրա տեղակայելով 16 և 20 ատամներ ունեցող աստղանիվներ, պտտման հաճախականությունը լրացուցիչ կարելի է փոփոխել 15—41, 20—52 բոպե$^{-1}$ սահմաններում։

Վիլակի դիրքը հորիզոնական և ուղղաձիգ հարթություններում կարգավորվում է երկու հիդրոգլանների ու տեղակայող մեխանիզմի միջոցով։ Վիլակի իջեցված դիրքում փառի և կտրող ապարատի միջև բացակը պետք է լինի 10—25 մմ, իսկ փառի և շնեկի միջև՝ 15 մմ-ից ոչ պակաս։ Պետք է հետևել, որպեսզի վիլակի փառը զուգահեռ լինի կտրող ապարատին։ Վիլակի հորիզոնական տեղաշարժը կատարվում է կախված հացաբույսի խտությունից. խիտ հացաբույսի դեպքում առաջ տեղաշարժվելով մեծացվում է վիլակի ազդեցությունը։

Պառկած հացաբույս հնձելիս (երբ մեքենան շարժվում է պառկածության ուղղությամբ), վիլակը առաջ տալու հետ մեկտեղ իջեցվում է, միաժամանակ բարձրացվում է պտտման հաճախականությունը, որպեսզի հացաբույսը կտրող ապարատին մոտեցնելուց առաջ բարձրացվի։ Վիլակի փառի թեքության անկյունը հորիզոնի նկատմամբ կարգավորվում է արտակենտրոնության դիրքի փոփոխումով՝ հոլովակավոր հեծանը ամրացնելով տարբեր անցքերում՝ 1-ին անցքում փառը թեքվում է 15°-ով առաջ, 2-րդ անցքում ուղղաձիգ դիրք է ընդունում, 3-րդ անցքում 15° և 4-րդ անցքում 30° ետ է թեքվում։ Փառը 1-ին դիրքով տեղակայվում է, երբ հացաբույսը խիտ է և բարձր, 2-րդ դիրքով՝ միջին բերքատվության կանգուն հացաբույս հնձելիս, 3-րդ և 4-րդ դիրքերով՝ պառկած, խճճված հացաբույս հնձելիս։ Վերջին դեպքում խորհուրդ է տրվում հանել փայտե փառերը և հունձը կատարել միայն փոցխային մատներով։ Երբ հացաբույսը ցածր է, իսկ հնձիչը պատճենահան վիլակ չունի, փառին ամրացվում են ռետինե փոկեր, որպեսզի կտրող ապարատը ավելի լավ մաքրվի կըտրրված հասկերից։

Պատճենահան վիլակը (գ) գործադրվում է ցածրացողուն հացաբույսերի բերքահավաքի ժամանակ, այն արտաքուստ նման է շառավղային վիլակին, այն տարբերությամբ, որ շնեկին մոտենալիս ճառագայթաձողը ծալվում է, հեռանալիս՝ բացվում։ Նկ. 6.2-ում ցույց են տրված մաքրման գոտիները. շառավղային և պատճենահան վիլակների փառերով գծիկապատված գոտին (ա) փառի կողմից չի մաքրվում և կոչվում է մեռյալ գոտի. (գ)-ում այդ գոտին վերանում է շնորհիվ փառի շարժման հետագծի փոփոխության։ Վիլակի պատճենահան գործողությունը կատարվում է հետևյալ կերպ։ Ծալվող ճառագայթաձողին կոշտ ամրացված ծունկի հոլովակը շարժվում է ճառագայթաձողերի հարթությանը զուգահեռ տեղադրված ուղղորդ պատճենահան առվակով։ Առվակի ձևը ընտրվել է այնպես, որ փառի ճառագայթաձողը շնեկին մոտենալիս ծալվի, հեռանալիս՝ ուղղվի։ Այս վիլակների կիրառությունը ընդլայնվում է, քանի որ այժմ լայն աշխատանքներ են տարվում չպառկող, ցած-

րացողում հացաբույսերի տեսակներ ստանալու ուղղությամբ։

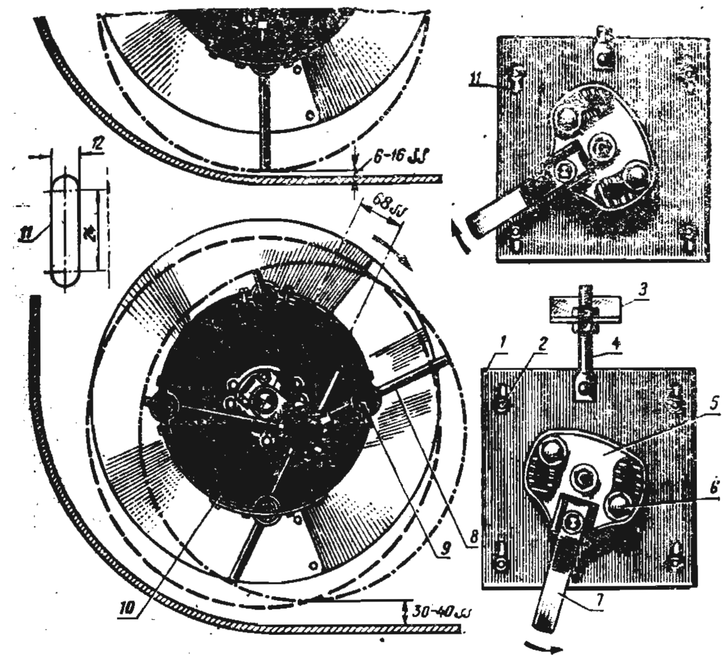
Կտրող ապարատը նորմալ մեկընթացքանի է. բաղկացած է մատներից, հակակտրիչ ներդիրից, դանակից, սեղմիչներից, շփման թիթեղիկից։ Դանակը հետադարձ-համընթաց շարժումը ստանում է շուռտվիկ շարժաթևային մեխանիզմից՝ երկբազուկ լծակի և թաթիկի շնորհիվ։ Շուռտվիկի պտտման հաճախականությունը 455 րոպե⁻¹ է։ Սեղմիչ թաթիկի կարգավորումը կատարվում է միջնադիրների քանակի փոփոխությամբ, այն հաշվով, որ սեգմենտի ծայրի ու հակակտրիչի ներդիրի բացակը լինի 0,1—0,5 մմ, սեգմենտի ետևի ծայրի բացակը՝ 0,3—1,5 մմ, իսկ սեգմենտի և սեղմիչ թաթիկի բացակը՝ 0,1—0,5 մմ։ Դանակի ծայրային կետերում սեգմենտի ու մատների առանցքները պետք է համընկնեն. այս կարգավորումը կատարվում է շարժաթևի երկարությունը փոփոխելով։

Հնձի բարձրությունը կարգավորվում է երկու եղանակով՝ հնձիչը լողացող թեք փոխադրիչի հետ մեկտեղ հիդրոգլաններով բարձրացնելով քարքարոտ ու փափուկ տեղանքում աշխատելիս և հնձիչի պատճենահանող երկու մաշիկների օգնությամբ 50, 130 և 180 մմ բարձրությամբ հնձի համար, համապատասխանաբար մաշիկի լծակը 1-ին, 2-րդ և 3-րդ անցքերում տեղակայելով։ Մաշիկների ճնշումը գետնին 0,25—0.3 կՆ, կարգավորվում է թեք մասի կողային զսպանակների ձգվածության փոփոխումով։

Պառկած հացաբույս հնձելիս մատների վրա մեկընդմեջ տեղակայվում են ցողունաբարձրացիչներ։

Հնձիչի գլխավոր փոխադրիչը աջ և ձախ պտտվող շնեկներն են, որոնց կենտրոնական մասում գտնվում է մատնավոր մեխանիզմով մատնավոր թմբուկ (Նկ. 6. 3 և 6. 4)։ Աջակողմյան և ձախակողմյան շնեկների պտուտակների մատնավոր թմբուկի մոտի մի հատվածքը հեղույսներով ամրացված է գլանի պատյանին, որոնք անջատ բերքահավաքի ժամանակ հանվում են բարձրացող լասը չխառնելու համար։

Աշխատանքի տեխնոլոգիան նորմալ ընթանալու համար, կախված հացաբույսի բարձրությունից, խտությունից ու մատուցումից, կարգավորվում են ինչպես շնեկի պարուրակի, այնպես էլ մատնավոր թմբուկի մատների ու հնձիչի հատակի միջև բացակները։



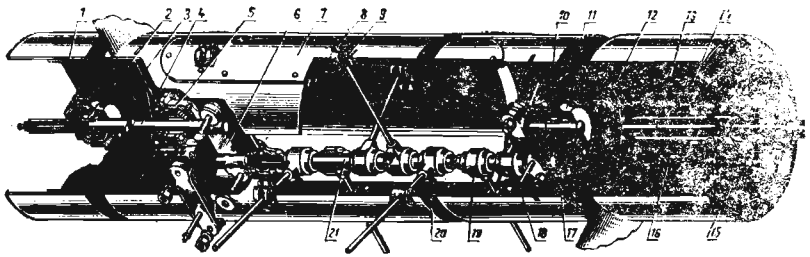
Նկ. 6. 3. Հնձիչի շնեկի կարգավորումը.

1—աջակողմյան սալիկ, 2—սալիկի ամրացման հեղույս, 3—կալունակ, 4—կախիչի պնդօղակ, 5—վռան, 6—ատամնավոր տափօղակով հեղույս, 7—լծակ, 8—մատ, 9—աչիկ, 10—ծնկաձև լիսեռ, 11—սալիկի օվալաձև անցք։

Առաջին կարգավորումը կատարվում է հնձիչի կողապատերի վրա գտնվող հենասալիկների (1) բարձրացումով և իջեցումով (Նկ. 6.3)։ Անհրաժեշտ դիրքը կանոնավորվում է կախիչի պնդօղակները (4) տեղաշարժելով, վերջնական դիրքը կայունացվում է օվալաձև անցքերում գտնվող հեղույսների (2) օգնությամբ։ Կարգավորումից հետո պետք է պահպանվի շնեկի առանցքի զուգահեռականությունը՝ հնձիչի հատակի նրկատմամբ։

Երկրորդ կարգավորման համար (Նկ. 6. 4) շնեկի պատյանի մեջ տեղադրված է անշարժ ծնկաձև սռնի (10) 68 մմ շառավղով։ Լիսեռի լայն վզիկի վրա նստած մատների վռան-

ները (19) ազատ կարող են պտտվել վզիկի շուրջը շնեկի պտտման ժամանակ։ Մատներից յուրաքանչյուրը իրենց հերթին մտնում են թմբուկի դիտման կափարիչի (7) վրա ծխնիով ամրացված կապրոնե աչիկների (9) անցքերի մեջ։ Մատները իրենց շարժումը ստանում են աչիկներից՝ թմբուկի պըտտման շնորհիվ։ Մատը թմբուկի հետ պտտվելիս ծունկի արտակենտրոնության շնորհիվ կարող է պատյանից դուրս գալ, կամ թաքնվել դրա մեջ։



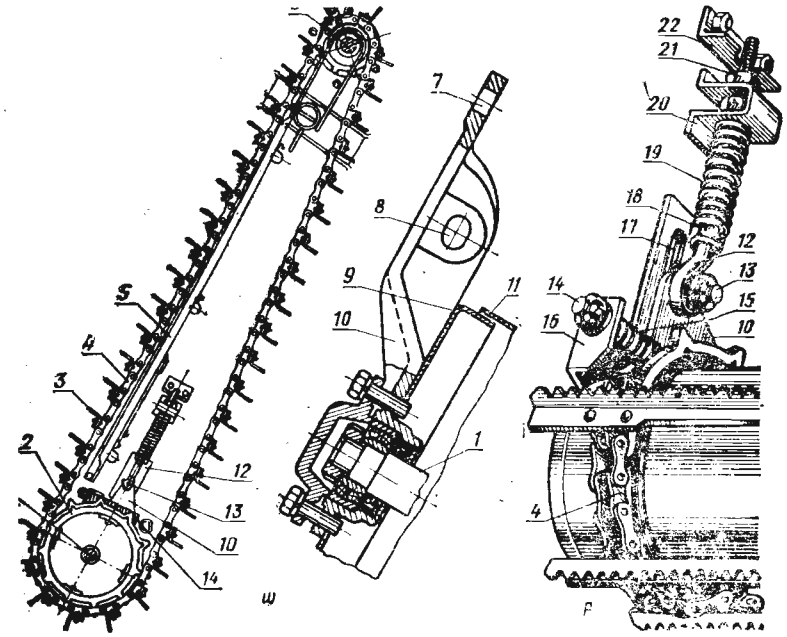
Նկ. 6.4. Հնձիչի շնեկ.

1, 3, 12, 14, 17—սկավառակներ, 2, 5, 11, 15—առանցքակալներ, 4—աջակողմյան սոնի, 6—թշիկ, 7—դիտանցքի կափարիչ, 8—մատ, 9—աչիկ, 10—ձախակողմյան սոնի, 13—պոչուկ, 16—վռան, 18—յուղման խողովակ, 19—մատի վռան, 20—կառան, 21—մատների խողովակ։

Ծնկաձև սոնու վզիկի դիրքը լծակի (7) միջոցով փոփոխելով հնարավոր է մեծացնել կամ փոքրացնել մատի և հատակի միջև բացակը, ինչպես ցույց է տրված նկ. 6.3-ում։

Լողացող թեք փոխադրիչը ծառայում է հացաբույսը զըլխավոր փոխադրիչից բարձրացնելու ու կալսիչ ապարատին մատուցելու և մյուս կողմից նրա վրա տեղակայված հատուկ հարմարանքով կոմբայնի բեռնվածությունը հաստատուն պահելու համար։

Փոխադրիչը կազմված է տարվող (1) և տանող (6) լիսեռներից, որոնց վրա երեքական աստղանիվներ (2) են ամրացված (նկ. 6.5)։ Աստղանիվների վրա հագցված շղթաների (4) վրա գամերով շախմատաձև ամրացված են շերտաձողեր (3)։ Տարվող լիսեռը թեք փոխադրիչի մեջ կախված է զսպանակ-

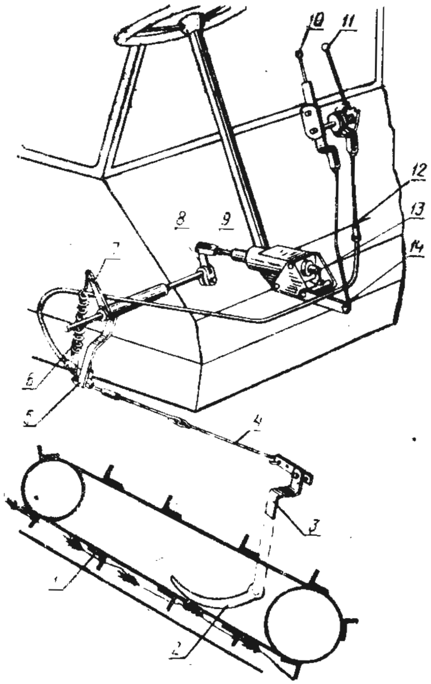


Կ. 6.5. Լողացող թեք փոխադրիչ.

ա) ընդհանուր տեսք, բ) կարգավորման մեխանիզմ, 1,6—լիսեռներ, 2—աստղանիվ, 3—շերտաձող, 4—շղթա, 5—միջանկյալ վառան, 7,8—լծակի անցքեր, 9—սկավառակ, 10—կախիչի լծակ, 11—պատյան, 12—շարժական կախիչի ձող, 13—մատ, 14—հեղույս, 15,19—զսպանակներ, 16—կալունակ, 17—փորակ, 18—կարգավորիչ պնդոցակ, 20—կաշունակ, 21—կենտրոնավորող վռան, 22—դիմհար կալունակ։

ներից, երբ մեծանում է զանգվածի հաստությունը, զսպանակի (15) սեղմման հաշվին այն վեր է բարձրանում. այստեղից էլ առաջացել է լողացող փոխադրիչ անվանումը։ Շըղթաների ձգվածությունը այնպես է կարգավորվում, որ քերիչի և փոխադրիչի հատակի միջև բացակը խցիկի միջին մասում լինի 8—10 մմ. զսպանակների (19) գալարների միջև բացակների գումարը պետք է լինի առնվազն 15 մմ։ Որպեսզի հատակի և քերիչի բացակը ներքևի լիսեռի մոտ լինի 10—20 մմ, կախիչի հեղույսի (14) տակ տեղադրում են լրացուցիչ տափօղակներ։

ՍԿ—5 կոմբայնի թողունակությունը 5 կգ/վրկ. է. մատուցումը ավելի լինելու դեպքում իջնում է կալսման որակը, գերբեռնվում են զտման օրգանները, կորուստները աճում, իսկ նվազելու դեպքում ընկնում է կոմբայնի արտադրողականությունը։ Կալսիչի թողունակությունը հաստատուն պահելու համար նախատեսված է բեռնավորման ավտոմատ կարգավորիչ։ Կարգավորիչի աշխատանքը կապված է լողացող թեք փոխադրիչի բարձրացման և իջեցման գործընթացի հետ։ Փոխադրիչի տակով անցնող զանգվածը ավելանալիս այն բարձրանում է, պակասելիս՝ իջնում։ Այս տեղաշարժը ավտոմատ բեռնավորող հարմարանքով փոփոխում է կոմբայնի շարժման արագությունը և հաստատուն պահում նախատեսված թողունակությունը։



Նկ. 6.6. Կալսիչի բեռնավորման ավտոմատ կարգավորիչ.

1—լողացող փոխադրիչ. 2—սահնակ, 3, 5, 7, 8—լծակներ. 4—ձգաձող, 6—զսպանակ, 9—միջանկյալ ձգաձող. 10—ղեկավարման լծակ. 11—ավտոմատ կարգավորիչի լծակ. 12—[illegible], 13—[illegible], 14—[illegible] լծակ։

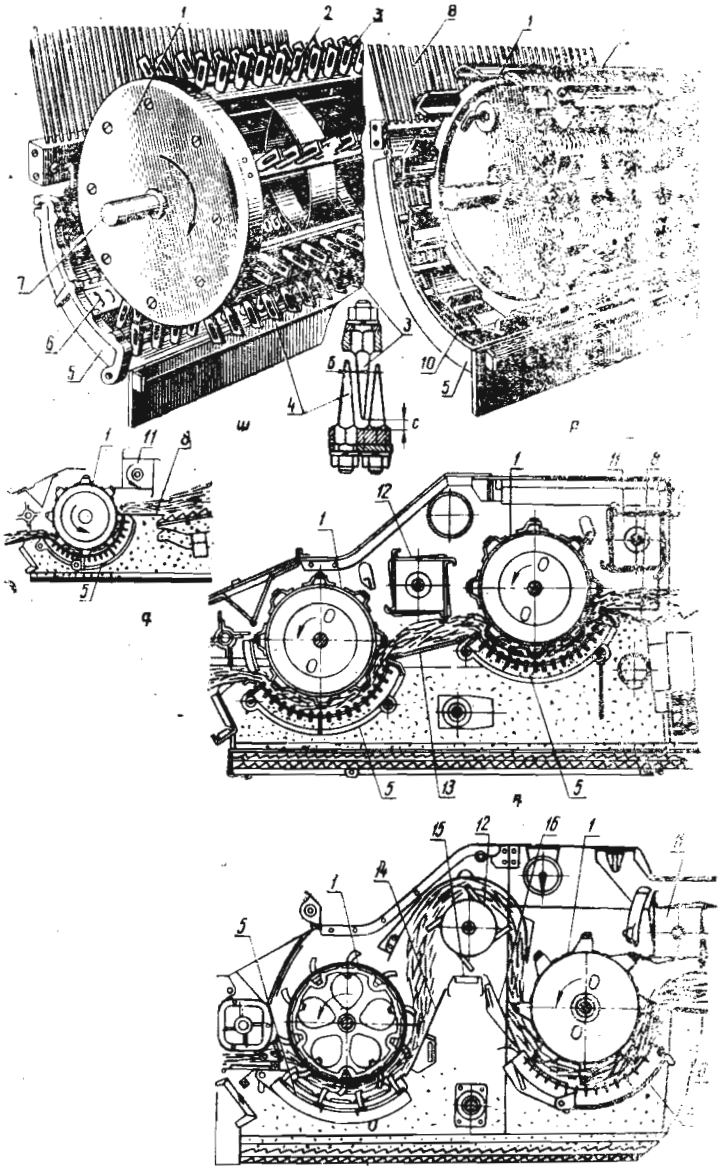
Հարմարանքը (նկ. 6. 6) կազմված է տակի սահնակից (2), որը սահում է լողացող փոխադրիչի հատակի ներքևի ճյուղի վրայով և նրա հետ բարձրանում կամ իջնում է։ Սահնակի

շարժումը լծակներով (3, 5, 7 և 8) փոխանցվում է բաշխիչի մղակին (9), որը կոմբայնի արագությունների անաստիճան վարիատորի հիդրոգլանով տեղափոխում է փոկանիվների բլոկը՝ փոփոխելով կոմբայնի արագությունը։ Անհրաժեշտության դեպքում անհարթ, քարքարոտ հողակտորներում աշխատելիս, կոմբայնավարը լծակով (10) անջատում է ավտոմատ կառավարումը և կոմբայնի արագության կարգավորումը կատարում բռնակով (11)։

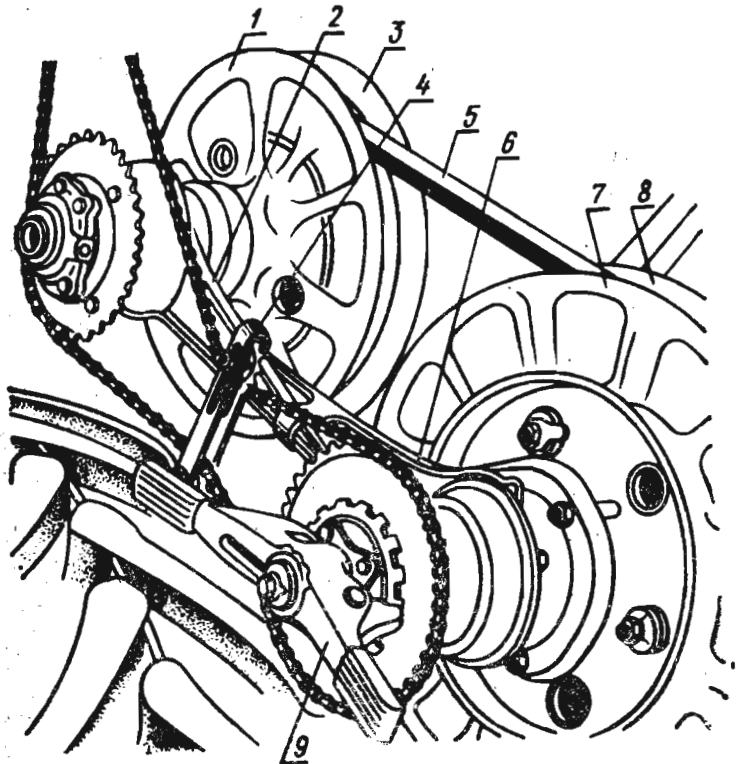
Կալսիչ ապարատը նախատեսված է հարվածելու, շփման և տրորման միջոցով հացաբույսի հասկերից հատիկների անջատման համար։ Կալսիչ ապարատները լինում են բիչավոր (թակավոր) և ատամնավոր. կազմված են (նկ. 6.7) պտտվող թմբուկից (1) և անշարժ թմբկատակից (5)։ Բիչերը շեղ ակոսներով մետաղական քանոններ են։ Հարակից բիչերի վրա ակոսների շեղությունը ունի տարբեր ուղղություն, որի շնորհիվ թմբուկի և թմբկատակի արանքում զանգվածը՝ աջ և ձախ շարժվելով նպաստում է կալսման որակի բարձրացմանը։ Ատամնավոր թմբուկի ձողերի վրա ատամները դասավորված են պտուտակագծով, այնպես, որ նույն հետքով անցնեն մի քանի ատամներ, թմբուկի յուրաքանչյուր ատամ անցնելով թմբկատակի վրա դասավորված ատամների արանքով, կատարում է կալսում։ Մի քանի ատամ նույն հետքով անցնելու շնորհիվ ավելի որակով է դառնում խոնավ և դժվար կալսվող կուլտուրաների կալսումը։

Ատամնավոր կալսիչ ապարատների թողունակությունը ավելի մեծ է բիչավորից։ Բիչավոր կալսող ապարատներն ունիվերսալ են և հատիկները համեմատաբար ավելի քիչ են վնասում, կարող են կալսել բազմատեսակ կուլտուրաներ։ Թմբկատակի շերտաձողերը (10) տեղակայված են տարբեր քայլերով, որպեսզի բիչերը միաժամանակ չբեռնավորվեն, իսկ թմբուկը հանգիստ աշխատի։ Թմբկատակի առջևի սեկցիային ամրացված վահանիկը նաև քարորսիչ խցիկի պատն է, մյուս սեկցիայի ետևի մասում ամրացված է թմբկատակի մատնավոր զտիչ մաղը։

Երկթմբուկ կալսող ապարատները (ՍԿԴ—5 կոմբայն) հացաբույսը կալսում են երկու ռեժիմով՝ առաջին դեպքում առջևի թմբուկին տրվում են ցածր պտուտաթվեր և մեծ բա-



Նկ. 6.7. Կալսիչ ապարատ. ա) ատամնավոր, բ) բիչավոր, գ) ՍԿ—5, ՍԿ—6 կոմբայնների, դ) ՍԿԴ—5 կոմբայնի, ե) ՍԿՊՌ—5 և ՍԿՊՌ—6 կոմբայնների. 1—թմբուկ, 2,10—շերտաձողեր, 3,4—ատամներ, 5—թրմբկատակ, 6.13,14—մաղեր, 7—թմբուկի լիսեռ, 8—մատնավոր մաղ, 9—բիչեր, 11—հետադարձ բիտեր, 12—միջանկյալ բիտեր, 15, 16—ուղղորդ վահանիկներ։



Նկ. 6. 8. Թմբուկի պտտման հաճախականությունը կարգավորող մեխանիզմ. 1,8—շարժական աջ և ձախ սկավառակներ, 3,7—անշարժ սկավառակներ, 2,6—երասանակներ, 4—ձգիչ եղանիկ, 5—սեպաձև փոկ, 9—բռնակ։

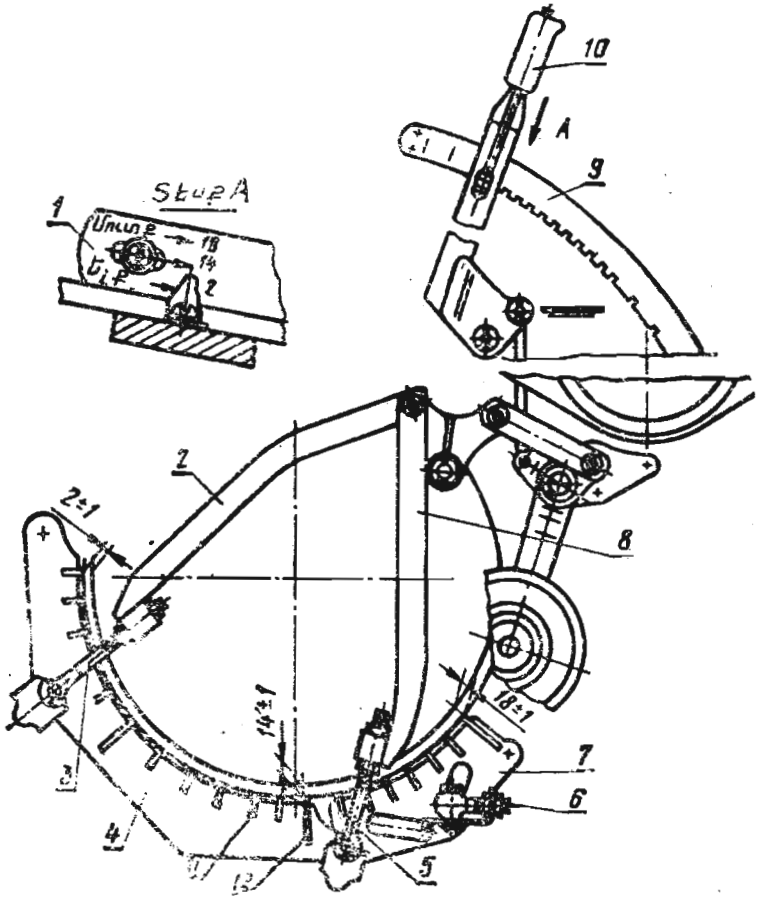
ցակ, երկրորդ դեպքում երկրորդ թմբուկին տրվում են բարձր պտուտաթվեր և փոքր բացակ։

Առաջին ռեժիմով անջատվում է հատիկների հիմնական մասը՝ քիչ վնասվածքով։ Երկրորդ ռեժիմով անջատվում են պինդ կպած հատիկները և դժվար կալսվող հասկերը։ Կալսման որակը կախված է թմբուկի արագությունից և թմբուկի ու թմբկատակի բացակից։ Խորհուրդ է տրվում սերմնաբուծական տնտեսություններում բերքահավաքը կատարել երկթմբուկ կալսող ապարատներով։

Կալսող ապարատի թմբուկի պտտման հաճախականու-

թյունը կարգավորվում է վարիատորով (նկ. 6.8)։ Թմբուկի փոկանիվի մոտից՝ ձեռքի բռնակով (9) կամ կոմբայնավարի խցիկից՝ պտուտակային մեխանիզմով, աշխատանքի ընթացքում 743—1365 բոպե$^{-1}$ սահմաններում։

Թմբուկի և թմբկատակի բացակը (նկ. 6.9) կարգավորվում է հետևյալ կերպ։ Ձեռքի լծակը (10) տեղակայվում է



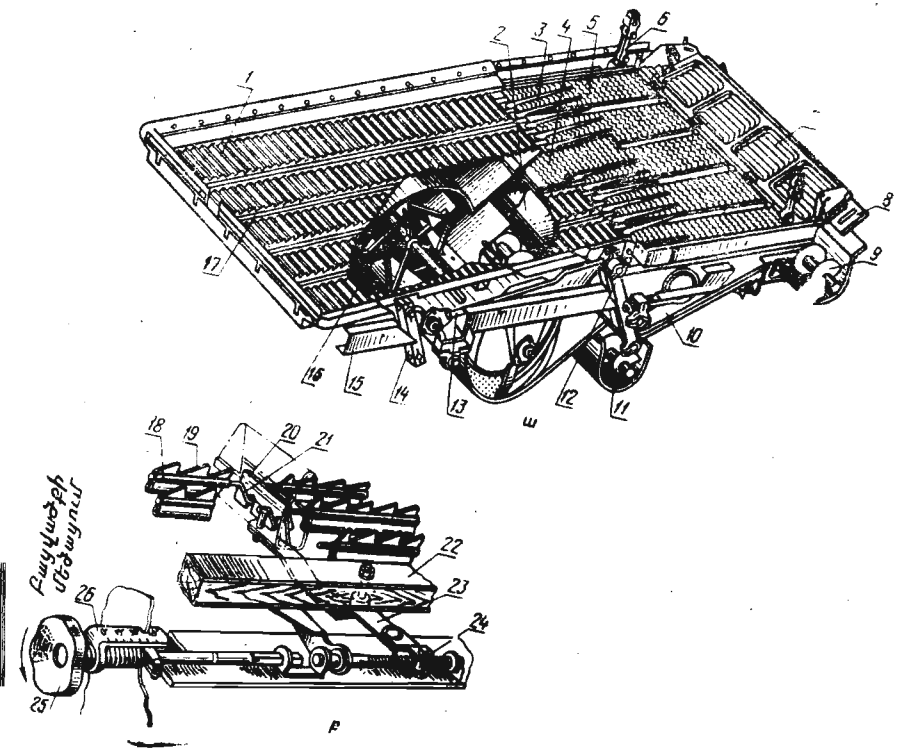
Նկ. 6.9. Թմբկատակի կարգավորման մեխանիզմ.

1—սանդղակ, 2,8—ձգաձողեր, 3,5—ձգաձողերի կարգավորիչ հեղույսներ, 4—հիմնական սեկցիա, 6—դարձյակ, 7—թմբկատակի դնովի սեկցիա, 9—սեկտոր, 10—լծակ, 11—ընդլայնական շերտաձող, 12—ուժեղացված շերտաձողեր։

սեկտորի (9) առաջին ատամի վրա, ապա հեղույսներով (5) մուտքի բացակին տրվում է 18±1 մմ չափ, ելքի մոտ՝ (3) 2±1 մմ. հիմնական սեկցիայի առաջին ձողի և թմբկատակի բացակը՝ հեղույսով (5) 14±1 մմ։ Աջակողմյան և ձախակողմյան բացակները պետք է հավասար լինեն, որը ստուգվում է կալսիչի պատերի աջ և ձախ դիտանցքերից։ Ձեռքի լծակով (10) մուտքի բացակը մեծացվում է մինչև 48 մմ, ելքինը՝ 42 մմ։ Սեկտորի յուրաքանչյուր ատամի տեղաշարժը բացակի մեծությունը փոփոխում է մոտ 1 մմ-ով։ Որքան բացակը փոքր է, այնքան ավելի ինտենսիվ է կատարվում կալսման գործընթացը։ Դժվար կալսվող խոնավ կուլտուրաների բերքահավաքի ժամանակ բացակը փոքրացվում է և ընդհակառակը՝ հեշտ կալսվող ու չոր կուլտուրաների բերքահավաքի ժամանակ՝ մեծացվում։ Օրվա տարբեր ժամերին հացաբույսի խոնավությունը փոփոխվում է, այդ պատճառով առավոտյան, կեսօրին և երեկոյան համապատասխանորեն կարգավորվում են բացակները։ Յուրաքանչյուր կարգավորումից հետո անհրաժեշտ է ստուգել կալսման որակը (ծղոտակուտակիչում և բունկերում)։ Երբեմն թմբուկը աշխատանքի ընթացքում լռվում է, պատճառը խոնավությունը կամ գերբեռնվածությունն է։ Խցկված զանգվածը հեռացնելու համար մեծացվում է բացակը, ապա լինգը մտցնելով թմբուկի լիսեռի մեջ այդ նպատակով բացված անցքից պտտեցվում է այն, բեռնաթափում թմբուկը և նորից կարգավորում բացակը։ Թմբուկի պտուտաթվերի կարգավորումը հիմնականում կատարվում է կախված կալսվող կուլտուրայի տեսակից։

Զտիչը (նկ. 6.10) նախատեսված է կալսիչ ապարատի ցանցավոր թմբկատակից անցած մանր թեղից ու ծղոտահարից զտիչի վրա թափված մղեղից և մյուս խառնուրդներից հատիկը և չկալսված հասկերը անջատելու համար։ Կազմված է ցնցիչ աստիճանավոր տախտակից (1), մատնավոր մաղից (3), վերևի և ներքևի շերտափեղկավոր մաղերից (4,5), մաղի երկարացուցիչից (7), քամհարից (16), շարժահաղորդ մեխանիզմից։ Վերոհիշյալ օրգանները միասին, բացի քամհարից, շարժահաղորդ մեխանիզմից և ներքևի շերտափեղկավոր մաղից, կոչվում են նաև շատարար։

Ցնցիչ տախտակը կազմված է աստիճանավոր մակերեսից, որն ամրացված է վերին մաղային իրանին, մակերեսի վրա ամրացված են երկու երկայնական թիթեղյա ատամնավոր սանրեր (17), որոնք աստիճանավոր տախտակը բաժանում են երեք մասի և կոմբայնի կալսիչի թեքման ժամանակ արգելա-



Նկ. 6.10. Ցտիչ.

ա) ընդհանուր տեսք, բ) շերտափեղկերի բացվածքի կարգավորման մեխանիզմ. 1—աստիճանավոր ցնցիչ տախտակ, 2—թեքադիր հատակ, 3—մատնավոր մաղ, 4,5—շերտափեղկավոր մաղեր, 6,14—կախիչներ. 7—մաղի երկարացուցիչ, 8—կարգավորող վահան, 9—հասկատար շնեկ, 10—ստորին մաղային իրան, 11—հատիկատար շնեկ, 12—լծակ, 13—շարժաթև, 15—շրջանակ, 16—քամհար, 17—ատամնավոր սանր, 18—սռնի, 19—փեղկի սեգմենտ, 20—քանոն, 21—ծունկ, 22—մաղի շրջանակ, 23—լծանակ, 24—պնդոզակ, 25—թափանվակ, 26—սանդղակ։

կում զանգվածի սահքը դեպի ներքև։ Աստիճանավոր տախտակի շարունակությունն է կազմում մատնավոր մաղը։ Ցնցիչը կախված է կախիչներից (6,14) և շարժաբերվում է երկբազուկ լծակներից։ Հատիկը գետին չթափվելու համար ցնցիչ աստիճանավոր տախտակի և վերջին մաղի իրանի եզրերին ամրացված են ռետինե քփացուցիչներ։

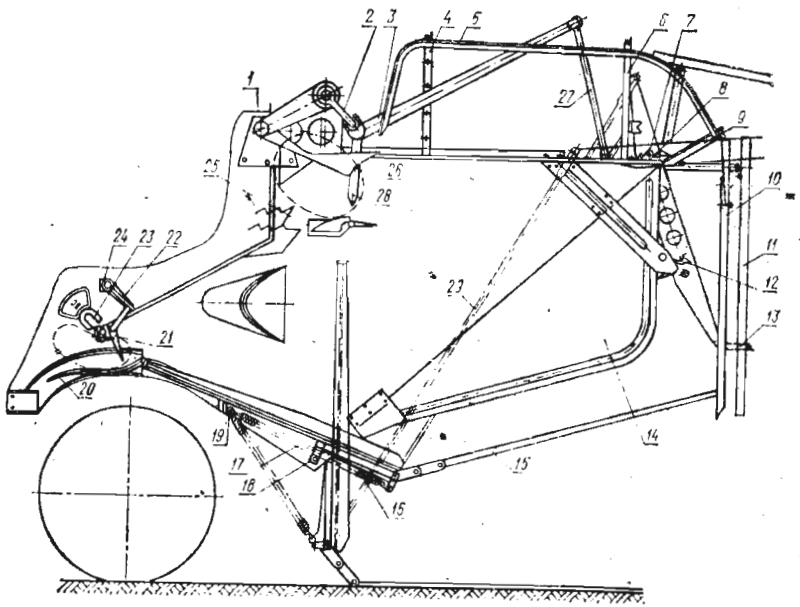
Վերևի և ներքևի շերտափեղկավոր մաղերի փեղկերը կարգավորվող են, կառուցվածքով միմյանց նման, տարբերվում են միայն փեղկերի չափերով (վերևի մաղի փեղկերը ավելի խոշոր են)։ Մաղի երկարացուցիչը ծխնիաձև միացված է վերևի շերտափեղկավոր մաղի իրանին և ունի կարգավորվող շերտափեղկեր։

Ներքևի շերտափեղկավոր մաղը (4) և դրա տակ դրված թեք հատակը (2) ամրացված են ներքևի մաղի իրանին, որի դիրքը փոխվի է։

Մաղերի շերտափեղկերի բացվածքը կարգավորվում է պտուտակային մեխանիզմով՝ միմյանցից անկախ։ Քամհարի օդի հոսքի արագությունը կարգավորվում է շարժիչի դանդաղ պտույտների և կալսիչի բանվորական օրգանների աշխատանքի ժամանակ՝ կոմբայնի կալսիչի ձախ կողմի ետևի մասում տեղադրված ձեռքի պտուտակի միջոցով թիակների պտտման հաճախականությունը սեպափոկավոր վարիատորով փոփոխելով։

Ներքևի շերտափեղկավոր մաղի թեքադիր տախտակի վրա տեղադրված են բունկեր գնացող հատիկի ընդհանուր քանակը ցույց տվող պիեզաէլեկտրական վերափոխիչները։ Վերևի շերտափեղկավոր մաղի փեղկերի բացվածքի կարգավորումը կատարվում է՝ կախված զտվող զանգվածի քանակից և վիճակից։ Բացվածքը այնքան պետք է լինի, որ զտումն ավարտվի մաղի 2/3 երկարության վրա։ Ներքևի շերտափեղկերն անհրաժեշտ է բացել այն հաշվով, որ հատիկը չանցնի հասկատար շնեկ։ Մաղի երկարացուցիչի փեղկերը կարգավորվում են այնպես, որ չծեծված հասկերը լրիվ թափվեն։ Քամհարի հոսանքը կարգավորելիս պետք է հետևել, որ հատիկները չտեղափոխվեն ծղոտակուտակիչ, իսկ բունկերի հատիկները մաքուր լինեն։

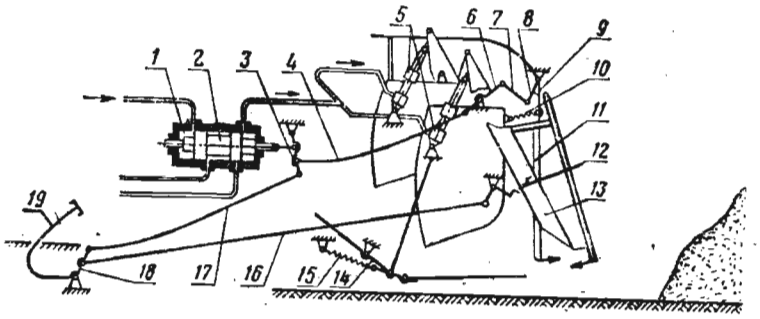
Պիեզաէլեկտրական վերափոխիչներ դրված են՝ նաև մաղի երկարացուցիչի տակի թեքադիր տախտակի վրա՝ մղեղի և հասկերի հետ ազատ հատիկների տեսքով առաջացող կորուստները հսկելու համար։



Նկ. 6.11. Ծղոտակուտակիչի սխեման.

1—ծղոտակուտակիչի ֆերմա, 2,23—հնկաձև լիսեռ, 3—եղանիկ (փոցիչ), 4—առջևի գոտի, 5—ճաղավոր տանիք, 6—ետևի գոտի, 7—անուր, 8—առանցքակալ, 9—կրող գոտի, 10—տվիչ, 11—ետևի փականի ճաղեր, 12—մղլակ, 13—կանթ, 14—կեղապատ, 15—հատակի մատեր, 16—զսպանակ, 17—հատակ, 18—հատակի շրջման դարձյակ, 19—զսպանակի սռնի, 20—վաք, 21—մղեղախցիկի սանրը, 22—կախիչ, 24—կախիչի խողովակ, 25—ծղոտի նետման վաք, 26—հատիչ, 27—կուլիս, 28—ծղոտախցկիչի ատամներ, 29—հատակի ձգաձող։

Ծղոտակուտակիչը 9 մ³ ծավալով խցիկ է, որն իր մեջ է հավաքում ծղոտն ու մղեղը և խտացնում 2—2,5 անգամ (նկ. 6.11)։ Կազմված է երկու անշարժ կողապատերից (14), շրջվող հատակից (17), ճաղավոր տանիքից (5) և ետևի փականի ճաղերից (11)։ Ծղոտի և մղեղի մատուցումը և խտացումը կատարվում են ծղոտահարի և զտիչ մաղերի ետևի մասում տեղադրված ծղոտախցկիչի (28) և մղեղախցկիչի սանրի (21) միջոցով։ Ծղոտախցկիչի (նկ. 6.12) բեռնաթափումը կատարվում է կոմբայնավարի խցիկում տեղակայված աջակողմյան ոտնակը սեղմելով, կամ ավտոմատորեն, առանց կոմբայնավարի միջամտության։ Աջ ոտնակը (19) սեղմելիս լծակների (18, 16) միջոցով բացվում է մղլակը (12), հատակը զանգվածի ծանրության տակ թեքվում է ու ետևի ծալվող մատներով հենվում գետնին (ինչպես ցույց է տրված նկ. 6.11-ում)։ Ետևի փականի ճաղերը (11) լծակային համակարգով հատակին միացված են այնպես, որ հատակի թեքման ժամանակ բարձրանում և անարգել դուրս են թողնում ծղոտակուտակիչի պարունակությունը։ Դատարկելուց հետո հատակն ու ետևի փականը (նկ. 6.12) հիդրոբաշխիչի (1), երկու հիդրոգլանների (5), տվիչի (11), լծակների ու ձգանների խմբի օգնությամբ վերադառնում են նախկին դիրքին։ Եթե նախքան ծղոտակույտից հեռանալը ետևի փականը իջնի, կցրի կույտը, այդ տեղի չունենալու համար նախատեսված է տվիչը (11), որն աշխատում է հետևյալ կերպ։ Դատարկման պահին, երբ փականը բարձրանում է, կույտի կատարին հենված տվիչը (11) բարձրացված դիրքում է մնում, քանի դեռ կոմբայնը կույտից չի հեռացել։ Հեռանալուց հետո, երբ տվիչը կախվում է, հիդրոբաշխիչի մղակը լծակների օգնությամբ բերվում է աջակողմյան դիրքի, որի ժամանակ հիդրոգլանը հարկադրաբար բարձրացնում է հատակը և փակում ետևի փականը, ծղոտակուտակիչը բերելով լցավորման դիրքի։ Եթե կոմբայնավարը ուշացնում է լցված ծղոտակուտակիչի դատարկումը, որպեսզի կալսիչը չխցկվի, բեռնաթափումը կատարվում է առանց կոմբայնավարի միջամտության, կալսիչի ձախ կողմի ետևի գլխավոր լիսեռի վրա տեղակայված ավտոմատ ապահովիչ ագույցով, որն աշխատում է հետևյալ սկզբունքով։

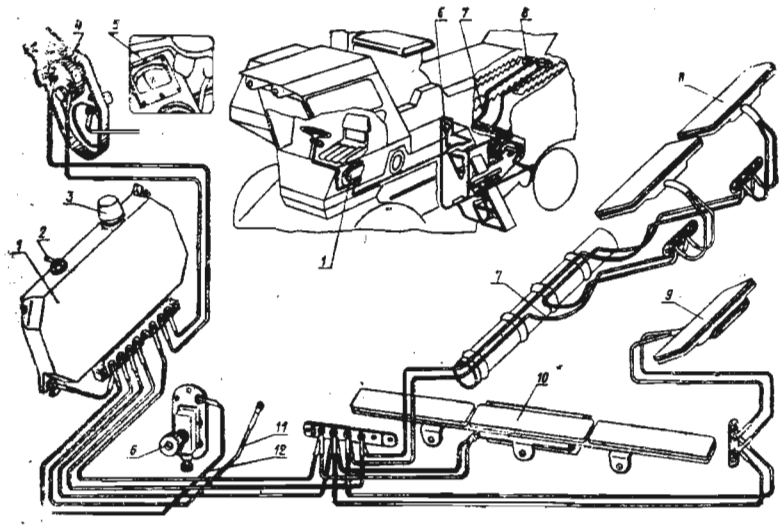


Նկ. 6.12. Ծղոտակուտակիչի փակման հիդրավլիկական համակարգի սխեման.

1—հիդրոբաշխիչ, 2—մղակ, 3,8—լծակ, 4—ձգաձող, 5—հիդրոգրյան, 6—երկբազուկ լծակ, 7—ձող, 9—տվիչի հենակ, 10—տվիչի զսպանակ, 11—կույտի բեռնաթափման տվիչ, 12—մղլակ, 13—ետևի փական, 14—հատակ, 15—հատակի զսպանակ, 16—ծղոտակուտակիչի բացման լծակ, 17—փոխարինող ձգաձող, 18—ոտնակի լծակ, 19—ոտնակ։

Երբ գերխցկված ծղոտակուտակիչի մեջ մեծանում է մղեղախցկիչի պտտման դիմադրությունը, ապահովիչ ագույցը տեղաշարժում է կոմբայնավարի աջակողմյան ոտնակի լծակին միացած երկբազուկ լծակը, անջատում կեռիկը և բեռնաթափում ծղոտակուտակիչը։

Հատիկների կորուստների ցուցիչ հարմարանքը (նկ. 6.13) ծառայում է կալսիչից դուրս եկող զանգվածում հատիկների տեսքով կորուստները ժամանակին հայտնաբերելու և այդ մասին կոմբայնավարին նախազգուշացնելու համար։ Հարմարանքը կազմված է պիեզաէլեկտրական վերափոխիչ-տվիչներից (8,9,10), չափիչ բլոկից (1), ցուցիչ սարքից (5) և պանելից (4)։ Տվիչներից (8) երկուսը ամրացած են ծղոտահարի միջին ստեղների թեքադիր տախտակների ծայրերին և ազդանշանում են ծղոտահարից դեպի ծղոտակուտակիչ թռչող ազատ հատիկների կորուստը։ Հասկատար շնեկի թեքադիր տախտակի ծայրին տեղադրված տվիչը (9) հսկում է դարմանի հետ ծղոտակուտակիչ գնացող հատիկները։ Ստորին մաղային հաստոնի տակի թեքադիր տախտակի վրա տեղադրված տվիչները (10) հսկում են տվյալ պահին դեպի բունկեր գնացող ընդհանուր հատիկների քանակը։



Նկ. 6.13. Հատիկի կորուստի ցուցիչի սխեման.

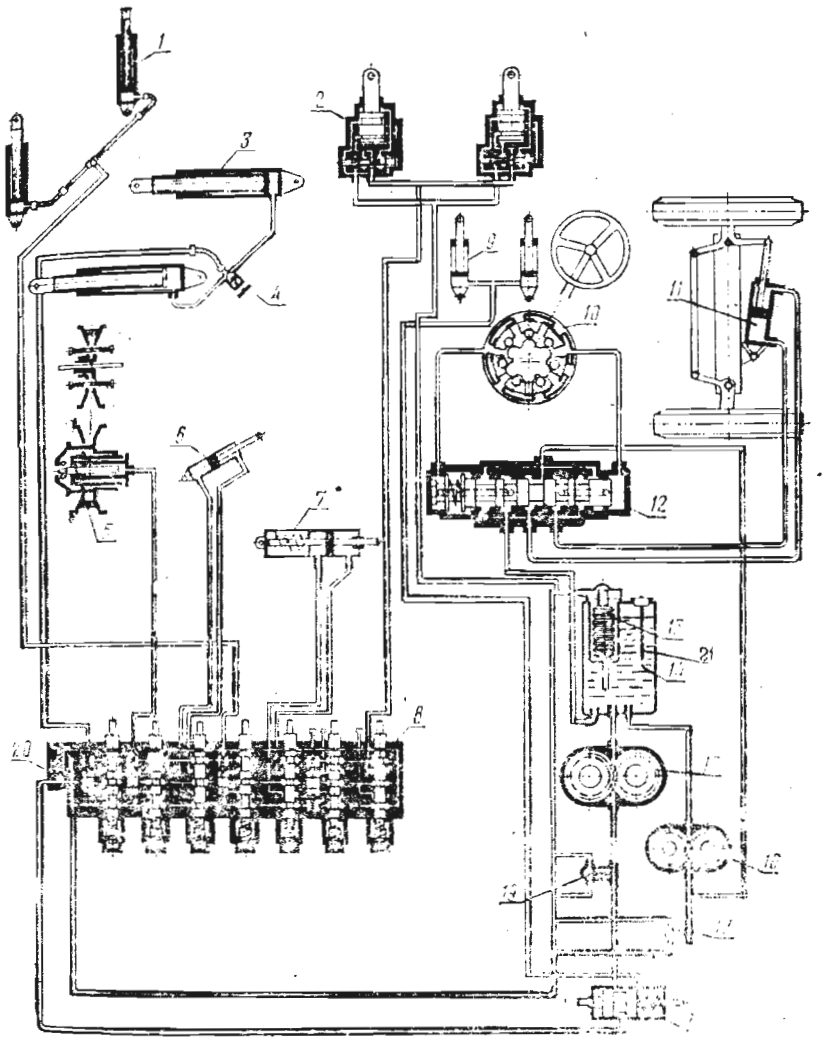
1—չափիչ բլոկ, 2—սպասքի միացման սեղմիչ պտուտակ, 3—«զգայնության» բռնակ, 4—պանել, 5—ցուցիչ սարք, 6—կոմբայնի «մասսայի» միացուցիչ, 7—անցումային մերակներ (450 մմ երկարության), 8—ծղոտահարի և ստեղների տվիչ, 9—հասկատար շնեկի պատյանի թեքադիր տախտակի տվիչ, 10—ներքևի շերտափեղկավոր մաղերի թեքադիր տախտակի տվիչ, 11—ակումուլյատորային մարտկոցի դրական բեռին միացող հաղորդալար, 12—«մասսայի» հաղորդալար։

Աշխատանքի սկզբունքը հետևյալն է՝ պլաստմասսայից պատրաստված մեմբրանային տվիչին հարվածող հատիկը առաջացնում է արագ մարող տատանումների տեսքով էլեկտրական ազդանշան, որի տևողությունը և ամպլիտուդը կախված են հարվածի ուժից։ Հատիկներից բացի, մյուս մասնիկների հարվածը մեմբրանին թույլ է ստացվում և իմպուլսը համակարգ չի մտնում։ Կորուստների տվիչների (8,9) ազդակները անցնում են կորուստների առվակ, մատուցման տվիչինը՝ (10) մատուցման առվակ, որտեղից չափիչ բլոկով անցնում են ցուցիչ, որի սանդղակի վրա շարժվող սլաքը արտահայտում է կորուստների և բունկեր գնացող հատիկների տոկոսային հարաբերությունը և ունի չափման 0,5—3% սահմանները։

Երբ սլաքի տեղաշարժը թույլատրելի սահմանից անցնում է, կոմբայնավարը պարտավոր է միջոցներ ձեռնարկել կորուստները նվազեցնելու համար. նախ իջեցնում է կոմբայնի առաջընթաց արագությունը, որպեսզի բեռնաթափվի կալսիչը և հետևում է սլաքի դիրքին. եթե նվազում է կորուստը՝ շարունակում է բերքահավաքը, եթե ոչ, ապա կարգավորում է քամհարը, մինչև որ նվազի ցուցիչի ցուցմունքը։

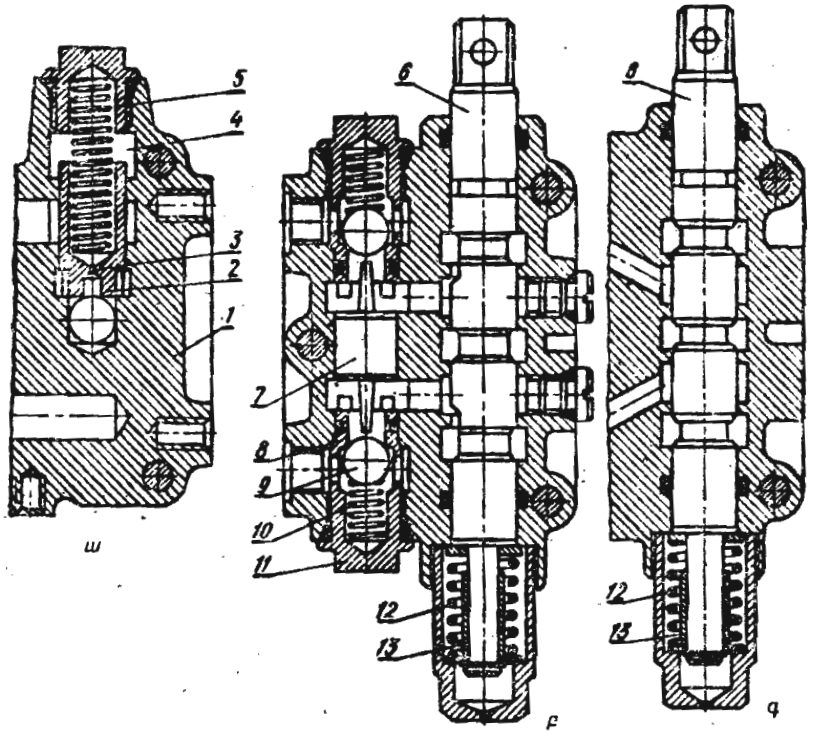
«Նիվա» կոմբայնի հիդրոհամակարգը (նկ. 6.14) բաղկացած է բանվորական օրգանների կառավարման ու կարգավորման հիմնական և ուղղատու անիվների կառավարման համակարգից։ Հիմնական համակարգը ծառայում է հնձիչը և վիլակը բարձրացնելու և իջեցնելու, վիլակի պտտման հաճախականությունը և կոմբայնի առաջընթաց արագությունները վարիատորներով փոփոխելու, ռադիատորի արգելացանցի մաքրման, բունկերի տատանիչները շարժելու և ծղոտակուտակիչի հատակը բարձրացնելու համար։ Կազմված է ՆՇ—32 մղիչից (15), ապահովիչ փականից (19), ծորակից (4), հիդրոգլաններից (3,1,5,6,7,9,11), յոթ սեկցիոն բաշխիչից (8) և ծղոտակուտակիչի բաշխիչից (18)։

Ուղղատու անիվների ղեկավարման համակարգը կազմված է ՆՇ—10 մղիչից (16), մղիչ-դոզատորից (10), բաշխիչից (12), ղեկային մեխանիզմի ուժեղացուցիչի կրկնակի գործողության հիդրոգլանից (11)։ Այս երկու համակարգերի համար բաքը (14) ընդհանուր է, որտեղ տեղակայված են զտիչը (13) և յուղի չափաձողը, որը միաժամանակ ծառայում է որպես մագնիսական զտիչ։ Բաշխիչը (8) տեղակայված է բունկերի կողապատին (նկ. 6.16) և կազմված է յոթ բանվորական ու մեկ վերալցման սեկցիաներից։ Բանվորական սեկցիան (նկ. 6.15) կազմված է իրանից (1), մղակից (6), հրիչից (7), գնդաձև փականներից (9), կենտրոնացնող զսպանակից (12), որը մղակը բանվորական դիրքից չեզոք դիրքի է բերում։ Երբ բոլոր մղակները չեզոք դիրքի են բերվում, վերալցման սեկցիայով ՆՇ—32 մղիչը բեռնաթափվում է։ Բանվորական յոթ սեկցիաներից մեկը պահեստային է, չորս սեկցիաներով բարձրացվում-իջեցվում են վիլակը և հնձիչը, փոփոխվում են կոմբայնի արագությունը և վիլակի պտտման հաճախականությունը։ Առանց հրիչ փականների սեկցիաներով բանեցվում է ռա-



Նկ. 6. 14. «Նիվա» կոմբայնի հիդրոհամակարգի սկզբունքային սխեմա. 1—վիլակը բարձրացնող և իջեցնող հիդրոգլաններ, 2—բունկերի տատանիչներ, 3—հնձիչը բարձրացնող և իջեցնող հիդրոգլաններ, 4—ծորակ, 5—վիլակի վարիատորի հիդրոգլան, 6—ընթացքային մասի վարիատորի հիդրոգլան, 7—օդակուտակիչի ցանցերի մաքրման մեխանիզմի շարժաբերի հիդրոգլան, 8—սեկցիոն բաշխիչ, 9—ծղոտակուտակիչ հատակը բարձրացնող հիդրոգլան, 10—մղիչ-դոզատոր, 11—ղեկանիվի հիդրոգլան, 12—ղեկանիվի հիդրոհամակարգի բաշխիչ, 13—զտիչ, 14—յուղի բաք, 15, 16—ատամնանիվային մղիչներ, 17, 19—ապահովիչ փականներ, 18—ծղոտակուտակիչի բաշխիչ, 20—բաշխիչի վերալցման սեկցիա, 21—մագնիսական զտիչ-ցուցիչ։

դիատորի արգելացանցի մաքրման հիդրոգլանը և բունկերի տատանիչը (նկ. 6.15 գ)։ Բաշխիչի մղակները լծակներով միացած են ղեկավարման բռնակներին, որոնք տեղակայված են կոմբայնավարի խցիկում։ Ատամնանիվային մղիչները (15 և 16) շարժաբերվում են կոմբայնի շարժիչի բաշխիչ լիսեռից (նկ. 6.14)։ Հիդրոհամակարգի աշխատանքը ընթանում է հետևյալ կերպ։ Մղիչը (15) բաքից (14) ներծծում է յուղը և մղում բաշխիչ (8)։ Մղակի դիրքից կախված՝ բաշխիչից դուրս եկող յուղը անցնելով հիդրոգլան, տեղաշարժում է մխոցակոթը և ազդում ղեկավարվող կամ բանեցվող օբյեկտի վրա։



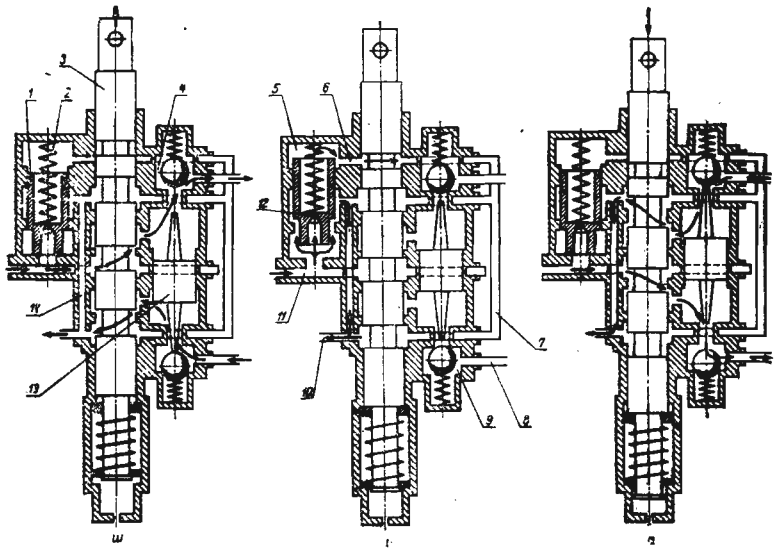
Նկ. 6.15. ՍԿ—5 և ՍԿ—6 կոմբայնների հիդրոբաշխիչի սխեման.
ա) վերալցման սեկցիան, բ) հրիչ փականներով բանվորական սեկցիան, գ) բանվորական սեկցիան առանց հրիչ փականների. 1—իրան, 2—մխոց, 3—դրոսելային անցք, 4—հաղորդելային խոռոչ, 5, 10, 12—զսպանակներ, 6—մղակ, 7—հրիչ, 8—վռան, 9—գնդաձև փական, 11—խցան, 13—հեռավորական վռան։

Հիդրոբաշխիչի աշխատանքի սխեման ցույց է տրված նկ. 6.16-ում երեք դիրքերով՝ ա-մղակը տեղաշարժվել է դեպի վեր, բ-մղակը չեզոք դիրքում է, գ-մղակը շարժվել է ներքև։ Վերալցման սեկցիայի աշխատանքը ընթանում է հետևյալ կերպ. մղակների (3) չեզոք դիրքում պոմպով մղված յուղը ճնշման տակ մխոցի (1) չափավորված անցքով (12) խոռոչով և ետթափիչ առվակներով (6; 14) անցնում է բաք, առանց օգտակար աշխատանք կատարելու։ Մղակը վեր բարձրացնելիս ելունը փակում է ետթափիչ առվակը (6), խոռոչում (5) յուղի ճնշումը բարձրանալով հավասարվում է մղման առվակի (11) ճնշմանը, զսպանակի (2) ազդեցությամբ մխոցը (1) իջնում է ու մղման առվակը (11) անջատում ետթափիչ խողովակից (10). ճնշումը առվակում (11) բարձրանում է։

Յուղն անցնելով մղակի կենտրոնական փորակով, բարձրանում է գնդաձև փականի վերևի խոռոչը (4) և անցնում հիդրոգլանի խոռոչներից մեկը։ Հրիչը (13) յուղի ճնշման աճի շնորհիվ ցած է իջնում ու իր ներքևի ելունով բացում ներքևի խոռոչի (9) գնդաձև փականը, որի շնորհիվ հիդրոգլանի մյուս խոռոչում եղած յուղը ետթափ խողովակով լցվում է բաք, և հիդրոգլանի մխոցակոթը շարժվում է։ Մղակը ներքև շարժվելիս համապատասխանաբար վերին խոռոչը միանում է ետթափ խողովակին, իսկ ներքևինը՝ ճնշման խողովակին ու հիդրոգլանի մխոցակոթը շարժում հակառակ ուղղությամբ։ Նշված աշխատանքը վերաբերում է երկգործողության գլանին։

«Նիվա» կոմբայնի ուղղատու անիվները ղեկանիվին միացված են հիդրավլիկ համակարգով (նկ. 6.14)։ Կառավարումը կատարվում է երկու տարբերակով՝ ա) կոմբայնի աշխատող շարժիչի ժամանակ, երբ կառավարումը կատարվում է մղիչի (16), մղիչ-դոզատորի (10), բաշխիչի (12) և հիդրոգլանի (11) օգնությամբ, բ) երբ շարժիչը չի աշխատում, ղեկանիվի շրջադարձը կատարվում է առանց մղիչի (16), միայն մղիչ-դոզատորի (10), բաշխիչի (12) և հիդրոգլանի (11) օգնությամբ։

Քանի դեռ ղեկանիվը չի պտտվում, մղիչ-դոզատորը (10) յուղ չի մղում, բաշխիչի մղակը կենտրոնացնող զսպանակով

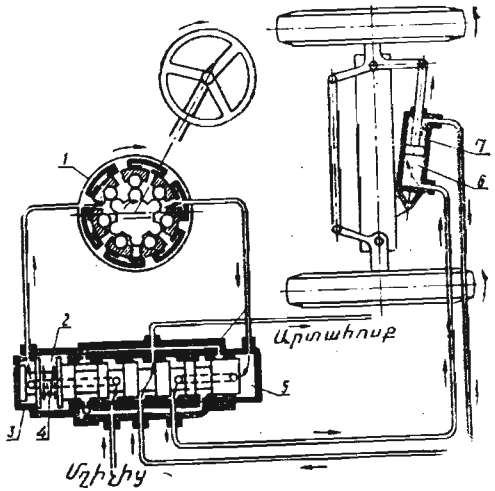


Նկ. 6.16. ՍԿ—5 և ՍԿ—6 կոմբայնների հիդրոբաշխիչի աշխատանքի սխեման.

ա—մղակի տեղաշարժը վերև, բ—չեզոք դիրք, գ—մղակի տեղաշարժը ներքև. 1—մխոց, 2—վերալցման փականի զսպանակ, 3—մղակ, 4—գնդաձև փականի վերևի խոռոչ, 5—վերալցման փականի ետդրոսելային խոռոչ, 6—բաշխիչի բոլոր սեկցիաներով անցնող ետթափիչ առվակ, 7, 10, 14—ետթափիչ առվակներ, 8—հիդրոգլանի գնացող առվակ, 9—փականի ներքևի խոռոչ, 11—մղման առվակ, 12—չափավորված անցք, 13—հրիչ, 14—ետթափիչ։

ընդունում է չեզոք դիրք։ Բաշխիչի իրանի երկու կենտրոնական օղակաձև առվակները, որտեղից յուղը անցնում է հիդրոգլան, փակվում են մղակի ելուններով և ատամանիվային մղիչով (16) մղված յուղը ետթափ խողովակով բաք է լցվում։

Դիտարկենք այն դեպքը, երբ շարժիչն աշխատում է և կոմբայնը շրջադարձ է կատարում (նկ. 6.17)։ Ղեկանիվի պտտումով գործողության մեջ է դրվում մղիչ-դոզատորը (1), որը բաշխիչի ձախակողմյան ճակատային խոռոչից (2) յուղը մղում է դեպի աջակողմյան խոռոչը (5), արդյունքը լինում է այն, որ մղակը հաղթահարելով կենտրոնացնող զսպանակի ուժը, տեղաշարժվում է ձախ. աջակողմյան խոռոչը (5) միանում է հիդրոգլանի խոռոչին (6), իսկ մխոցակոթով խոռոչը

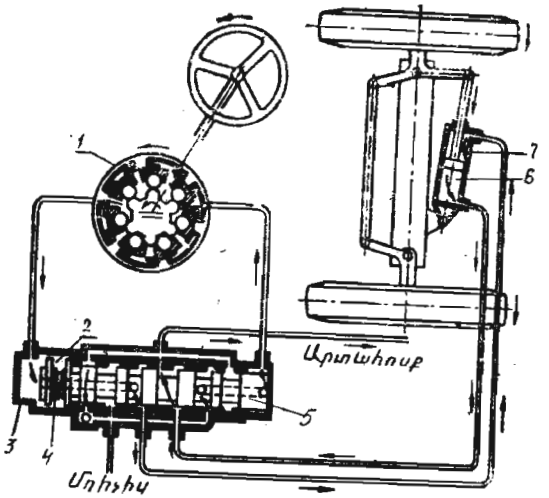


Նկ. 6.17. Աջ շրջադարձ կատարելու հիդրոձավալային ղեկավարման գործողության սխեման՝ շարժիչի աշխատանքի դեպքում.

1—մղիչ-դոզատոր, 2,5—բաշխիչի ճակատային խոռոչներ, 3,4—կենտրոնավորող զսպանակ, 6,7—հիդրոգլանի խոռոչներ։

(7) ետթափ խողովակով միանում է բաքին։ Հիդրոմղիչով մղված յուղը ձախակողմյան ճակատային խոռոչով (5) անցնում է հիդրոգլանի խոռոչը (6) և տեղի է ունենում անիվների շրջադարձ։ Նշված գործընթացը շարունակվում է այնքան ժամանակ, մինչև ղեկանիվի պտտման շնորհիվ հավելյալ ճնշման տակ մղակը ձախ է բերվում։ Ղեկանիվի դադարի վիճակում ճնշումը ձախակողմյան խոռոչում (2) ավելի մեծ է ստացվում, քան աջակողմյանում. ճնշումների տարբերության շնորհիվ կենտրոնացնող զսպանակը մղակը վերադարձնում է չեզոք դիրքի, փակվում են դեպի հիդրոգլան գնացող յուղի առվակները, ու անիվը մնում է այդ դիրքում, իսկ մղիչով մղված յուղը ետթափ խողովակով մտնում է բաք։

Ձախ շրջադարձի դեպքում ղեկանիվը ձախ պտտելով բանեցվում է մղիչ-դոզատորը, յուղը մղվում է մխոցակոթ ունեցող հիդրոգլանի խոռոչը, իսկ մյուս խոռոչը միացվում է ետթափ խողովակին, տեղի է ունենում անիվի շրջադարձ հակառակ ուղղությամբ։



Նկ. 6. 18. Ձախ շրջադարձ կատարելու համար ճիդրոծավալային ղեկավարման գործողության սխեման՝ շարժիչը շաղխատելու դեպքում.

Քննարկենք աշխատանքը՝ շաղխատող շարժիչի դեպքում (նկ. 6. 18)։ Ընդունենք, որ ղեկանիվը ձախ ենք պտտում, մղիչ-դոզատորը աշխատանքի մեջ է դրվում, սակայն ուժային մղիչը յուղ չի մղում։ Մղիչ-դոզատորը կատարում է ձեռքի մղիչի դեր, յուղը հիդրոգլանի մի խոռոչից մղվում է մյուսը, տվյալ դեպքում յուղը միտոցակոթ չունեցող խոռոչից մղվում է միտոցակոթավոր խոռոչը. հակառակ ուղղությամբ պտտելիս փոխվում է խոռոչներ մղվող յուղի ուղղությունը։ Որպեսզի մղիչ-դոզատորի յուղի քանակը ապահովի շրջադարձը, ղեկանիվի պտույտները պետք է ավելացնել։

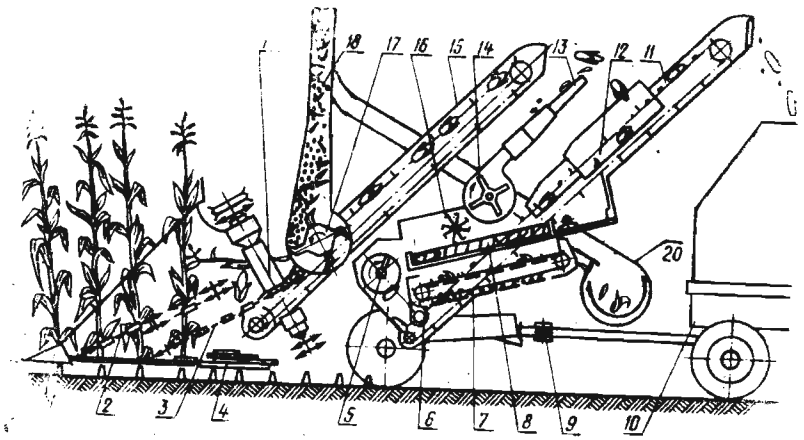
Եգիպտացորենահավաք մեքենաներ

Հատիկացու եգիպտացորենի բերքահավաքի ժամանակ անհրաժեշտ է հավաքել նաև տերևացողունային զանգվածը։ Գոյություն ունի բերքահավաքի երկու եղանակ. միայն կողրերի հավաք և կողրերի հավաք կալսումով։ Առաջին եղանակն ընդգրկում է տեխնոլոգիական հետևյալ գործընթացները՝ բույսերի կտրում, կողրերի անջատում, ցողունների մանրացում, կողրերի մաքրում փաթեթներից, չորացում և կողրերի կալսում ստացիոնար կալսիչով։ Այս նպատակի համար կիրառվում են ԿՕՊ—1,4 Վ, «Խերսոնեց—7» կոմբայններ, ՕՊ—15 կողրերի մաքրիչ. ՄԿՊ—12 և ՄԿՊ—3,0 կալսիչներ և ետբերքահավաքյա մշակության ու պահեստավորման մեքենաների համալիր։ ԿՕՊ—1, 4 Վ կոմբայնով հավաքված կողրերը կարելի է կալսել նաև հացահատիկային կոմբայններով։

Երկրորդ եղանակով բերքահավաքը ընդգրկում է՝ բույսերի կտրում, կողրերի կալսում և ցողունների մանրացում։ Երկրորդ եղանակի դեպքում օգտագործվում են հացահատիկային վերասարքավորված կոմբայններ։

Բերքահավաքը պետք է սկսել մոմային հասունացման փուլի վերջում և ավարտել 10—15 օրվա ընթացքում։ Սերմի համար եգիպտացորենը պետք է հավաքել լրիվ հասունացման փուլի վերջում։ Երկրորդ եղանակի ժամանակ հատիկի խոնավությունը չպետք է գերազանցի 26—30%։ Ցողունի կտրման բարձրությունը, կախված առաջին հարկաշարքի կողրերի տեղից և ագրեգատի շարժման արագությունից, տատանվում է 10—15 սմ սահմաններում։ Ցողունի կտրված մասերի երկարությունը պետք է լինի 2—3 սմ, մաքրված կողրերի քանակը՝ 95% ոչ պակաս, կողրերի թեղի մաքրությունը՝ առնվազն 99%, վնասված կողրերի քանակը՝ 5% ոչ ավելի։ Կոմբայնի ետևից հատիկի կորուստը չպետք է գերազանցի 0,7, հատիկի առկայությունը սիլոսային զանգվածում՝ 0,8, չկալսված մասը՝ 1,2 հատիկի ջարդվածքը՝ 2,5, ցողունների կտորների առկայությունը հատիկի թեղում՝ 4%, իսկ տերևացողունային զանգվածի ընդհանուր կորուստը թույլատրվում է մինչև 3%։

«Խերսոնեց—7 Վ» եգիպտացորենահավաք կոմբայնը (նկ. 6.19) նախատեսված է 70 և 90 սմ միջշարքերով ցանված եգիպտացորենը հատիկի նպատակով հավաքելու համար։ Բերքահավաքի գործընթացում կոմբայնը եգիպտացորենի կողրերը մաքրում է փաթեթներից և մանրացնում ցողունային զանգվածը։ ԿՕՊ—1,4 Վ կոմբայնը «Խերսոնեց—7»-ի մոդիֆիկացիան է, աշխատում է բարձր արագությամբ, երկշարքանի, կցովի, աջակողմյան հնձիչով. հնձիչը առվակավոր



Նկ. 6. 19. «Խերսոնեց—7 Վ» կոմբայնի տեխնոլոգիական սխեմա.

1—բաժանարար, 2—բարձրացնող շղթաներ, 3—մատուցող շղթաներ, 4—կտրող ապարատ, 5,6—շնեկներ, 7—փաթեթների փոխադրիչ, 8—մաքրող ապարատ, 9—կցման մեխանիզմ, 10—սայլակ, 11—մաքրված կողրերի փոխադրիչ, 12—սահատախտակ, 13—խողովակ, 14—քամհար, 15—չմաքրված կողրերի փոխադրիչ, 16—սեղմիչ հարմարանք, 17—մանրիչ, 18—սիլոսատար, 19—կողրանջատիչ ապարատ, 20—շնեկով էքսհաուստեր։

տիպի է։ Բաղկացած է շրջանակից, հենման անիվներից, մատուցող (3) և բարձրացնող (2) շղթաներով առվակից, կտրող ապարատից (4), կողրերը մաքրող ապարատից (8), փոխադրիչ խողովակով (18) մանրիչից (17), երկու փոխադրիչից՝ չմաքրված կողրերի համար (15), ութ զույգ մաքրող գլանիկներից կազմված մաքրիչ ապարատից, սեղմիչ հարմարանքից (16), կողրերի շնեկից (5), մաքրած կողրերի փոխադրիչից (11), հատիկի շնեկից (6), փաթեթների փոխադրիչից (7), փաթեթների հավաքման հարմարանքից, մաքրած կողրերի սայլակի շարժաբերման և կցման մեխանիզմից։ Կոմբայնը սարքավորված է առանձին հանգույցների աշխատանքի հրսկման ազդանշանային համակարգով։

ԿՕՊ—1,4 Վ կոմբայնը «Խերսոնեց—7»-ից տարբերվում է հետևյալով։ Բարձր արագության ժամանակ հեշտ ղեկավարելու համար ունի առվակները շարքով ուղղելու հիդրավլիկական ավտոմատ ճշտորդ, ծխնիավոր մասերով միացած երկու կցորդիչ, կորուստները կրճատող պատճենավորող երեք բաժանարար։ Բարձր ռեժիմով աշխատելու համար մեծացված է մատուցող և բարձրացնող շղթաների արագությունը։

Կոմբայնի աշխատանքն ընթանում է հետևյալ ձևով։ Բաժանարարները (1) և բարձրացնող շղթաները (2) բույսերն ուղղում են առվակի մեջ, որտեղ դրանք բռնվելով մատուցող շղթաներով (3), մոտեցվում են կտրող ապարատին։ Կտրված բույսերը, նույն շղթաներով սեղմված վիճակում, մոտեցվում են կողրանջատիչ ապարատին (19)։ Կողրերը պոկվում, թափվում են փոխադրիչի ընդունող շերեփի մեջ, իսկ տերևացողունային մասը մանրացվում և մատուցվում է փոխադրամիջոցին։ Կողրանջատիչ գլանիկները փոխարինելով բիտերով (նկ. 6·20) ամբողջ զանգվածը կողրերի հետ միասին մատուցվում է մանրիչ ապարատին։ Կողրերը փոխադրիչից (15) թափվում են թեքադիր սահատախտակի (12) վրա, գլորվելով մոտենում փաթեթանջատիչ ապարատին (8) և մաքրվում փաթեթից։

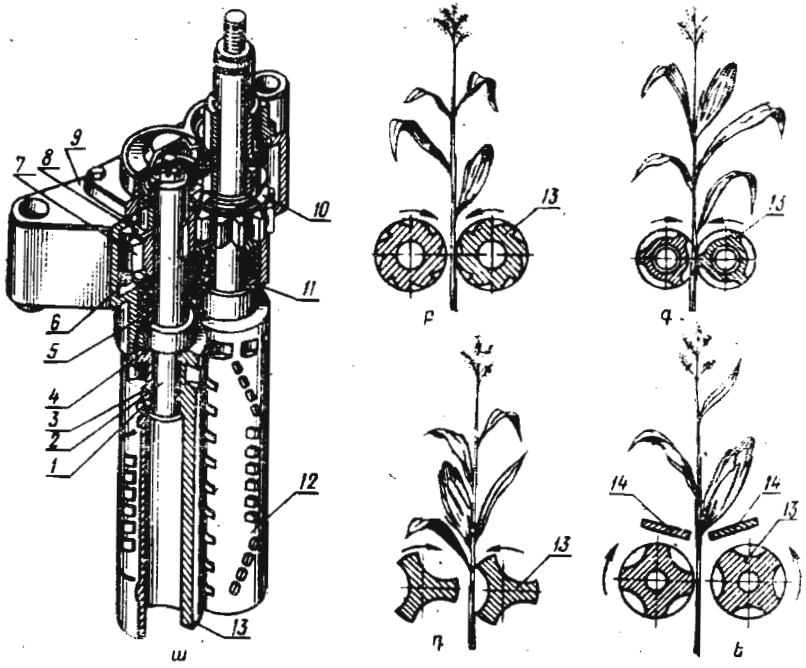
Տերևացողունային զանգվածը կողրերից առանձնանում է փոխադրիչից (15) ընկնելու ժամանակ՝ քամհարի (14) օգնությամբ։ Մաքրված կողրերը շնեկով (5) տրվում են շղթայաքերիչավոր փոխադրիչին (11), որն այն բարձում է կցասայլին։ Փաթեթներն ընկնում են փաթեթահան ապարատի տակ տեղակայված փոխադրիչի վրա՝ թափվում գետնին։ Կողրերից թափված հատիկը փոխադրիչի (7) ներքևի ճյուղով տրվում է շնեկին (6), այնուհետև՝ դեպի կողրերի կցասայլ։ Կողրերի փաթեթները հավաքելու նպատակով կոմբայնի հետ տրվում է հատուկ հարմարանք, որը կազմված է շնեկից և էքսհաուստերից (20)։ Փաթեթի փոխադրիչի վերջամասում տեղակայված շնեկը փաթեթները տալիս է էքսհաուստերին, իսկ վերջինս այն շպրտում է մանրացված զանգվածի խողովակի՝ սիլոսատարի (18) մեջ։

Կաթնամոմային շրջանում եգիպտացորենի բերքահավաքի ժամանակ կողրերը հավաքում են առանց մաքրելու։ Այդ նպատակով հանում են կողրամաքրիչ ապարատի և շնեկի շարժաբերման շղթաները։ Կողրամաքրիչի վրայից հանում են սեղմող հարմարանքները և նրա կողամասերը, թեքադիր տախտակը բերում են առաջ, մինչև կողրամաքրիչի գրտնակների

ծածկվելը։ Այս դեպքում կողրերը առանց մաքրվելու ընկնում են շնեկի, այնուհետև փոխադրիչի վրա և տեղափոխվում դեպի կցասայլ։ Արագացված ռեժիմով աշխատելու համար կոմբայնը ագրեգատավորվում է Տ—150 և Տ—150 Կ տրակտորներով, մատուցող օրգանները բերվում են աշխատանքի համապատասխան ռեժիմի։Օգտագործելով շարժաբերման լիսեռի վրա դրված մյուս աստղանիվը, միացվում է ավտոմատ վարման մեխանիզմը։

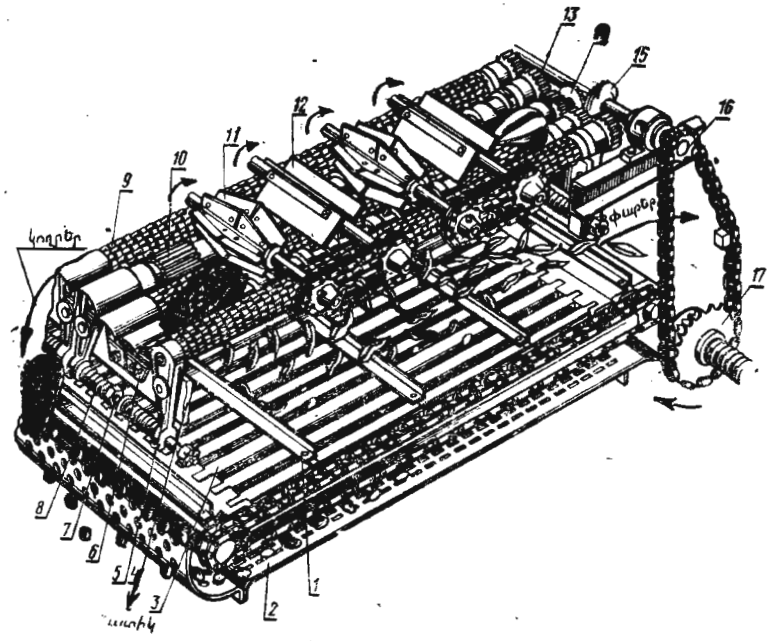
Կտրման բարձրությունը և բաժանարարների դիրքը գետնի նկատմամբ կարգավորվում է հիդրոգլանով և կցորդման մեխանիզմով։ Կտրող ապարատը նորմալ տիպի է, դանակի քայլը՝ 90 մմ, սեգմենտի և հակակտրիչի միջև բացակը՝ 1 մմ, դանակի հենակի և սեղմիչ թաթիկների միջև՝ 0,6 մմ։

Կողրեր անջատող ապարատի գրտնակների բլոկները (նկ. 6.20) փոխովի են։ Կաթնամոմային շրջանում կողրերի անջատման համար օգտագործվում է ակտիվ գրտնակների բլոկ, ամբողջ վանգվածի մանրացման ժամանակ՝ բիտերային գրտնակներ։ ԿՍԿՈՒ—6 ինքնագնաց կոմբայնն ունի պիկերաստրիպերային կողրանջատիչ ապարատներ (նկ. 6.20 ե)։ Յուրաքանչյուր զույգ գրտնակ տեղակայվում է այնպես, որ մեկի խութը (рифф) մտնի մյուսի երկու խութերի մեջ (նկ. 6.20)։ Որպեսզի գրտնակներին բուսական մնացորդներ չփաթաթվեն, դրանց մակերևույթի (նկ. 6.20 դ) և դանակի կտրող եզրի միջև բացակը սահմանվում է 2—4 մմ, իսկ գրտնակի և աստղանիվի ճակատների միջև՝ 7—11 մմ։



Նկ. 6.20. Կողրանջատիչ գրտնակներ.

ա—ընդհանուր տեսք, բ—գործողության սխեմա, գ—ակտիվ գրտնակներ, դ—բիտերային գրտնակներ, ե—պիկերաստրիպերային կողրանջատիչ ապարատ. 1—բույթ, 2—դարձյակ, 3—շասլիկ, 4—մանժետ, 5—առանցքակալ, 6, 8, 10—տափօղակներ, 7—ատամնանիվ, 9—իրան, 11—օղակ, 12, 13—տանող և տարվող գրտնակներ, 14—ստրիպերային թիթեղներ։



Նկ. 6.21. Կողրամարիչ ապարատի ընդհանուր տեսքը.

1—փոխադրիչ, 2—մաղ, 3—հատակ, 4—շրջանակ, 5—լծակ, 6—կալունակ, 7—ձգաձող, 8—գսպանակ, 9—ռետինապատված գրտնակ, 10—թույլ գրտնակ, 11, 12—թևանիվներ, 13, 14, 15—ատամնանիվներ, 16, 17—աստղանիվներ։

Մանրիչի դանակի և հակակտրիչների միջև բացակը պետք է լինի 1—3 մմ, որը կարգավորվում է մանրիչի հենման առանցքակալների տեղաշարժումով։ Բթանալուց հետո դանակները շրջում են, օգտագործելով սուր կողմը։

Ցողունի 3—3,5 մմ տրամագծի դեպքում մատուցող շղթաների բացակը առջևի մասում պետք է լինի 6—8 մմ, ետևի մասում՝ 2—3 մմ։ 2 կգ.ուժ ճիգի դեպքում շղթայի ճկվածքը պետք է լինի 12—15 սմ։

Աղյուսակ 6.1

Եգիպտացորենի բերքահավաքի մեքենաների տեխնիկական բնութագիրը

Մեքենայի մակնիշը	Ընդգրկման լայնությունը, մ	Շարքերի թիվը	Մշակաբույսերի քանակը, մ	Բանվորական ծախսվող ժամանակը, կմ/ժամ	Արտադրողականությունը, տ/ժամ	Ջանգվածը, կգ	Ագրեգատավորող տրակտորի կիրը
«Խերսոնեց—7»	1,4	2	70	2,5...8,0	9...12	3770	ԴՏ—75
ԿՕՊ—1,4 կոմբայն	1,8		90				ԴՏ—75 Մ ՄՏԶ—80*)
ՕՊ—15 կողրերի մաքրիչ	—	—	—	0,3...0,6	10...15	2800	ՅՈՒՄԶ—6 Լ/Մ էլեկտրաշարժիչ
ՏՊԿ—20 կողրերի փոխադրիչ	—	—	—	—	20	990	Տ—25 Ա, էլեկտրաշարժիչ
ՄԿՊ—3 կալսիչ	—	—	—	—	3	510	էլեկտրաշարժիչ

*) Ագրեգատը Տ—150 կամ Տ—150 Կ տրակտորի հետ կոմպլեկտավորելիս բանվորական արագությունը տատանվում է 4—10 կմ/ժամ, իսկ արտադրողականությունը՝ 12—15 տ/ժամ սահմաններում։

Աղյուսակ 6.2

Հատիկի բերքահավաքի համար երաշխավորվող ագրեգատի կազմը և աշխատանքային ռեժիմը կախված եգիպտացորենի բերքատվությունից

Բերքատվությունը, ց/հ		ՄՏԶ—80 և «Խերսոնեց—7»		Տ—150 Կ և «Խերսոնեց—7 Վ»	
ամբողջ զանգվածի	այդ թվում՝ կողրերի	փոխանցումը	արագությունը, կմ/ժամ	փոխանցումը	արագությունը, կմ/ժամ
40...60	20...30	5	9,36	3	10,26
60...80	30...40	4	8,16	2	9,06
80...100	40...50	4	7,80	2	9,06
100...120	50...60	3	6,86	1	7,68
120...140	60...70	3	6,60	1	7,68
140...160	70...80	4*)	5,73	8*)	5,48
160...180	80...90	3*)	4,83	7*)	4,68
180...200	90...100	3*)	4,83	6*)	4,13
200...220	100...110	2*)	3,26	5*)	3,5

*) Փոխանցումը դանդաղեցուցիչ հարմարանքով։

Եգիպտացորենի բերքատվությունից կախված պետք է ընտրել համապատասխան ագրեգատ և աշխատանքի ռեժիմ (աղյուսակ 6.2)։

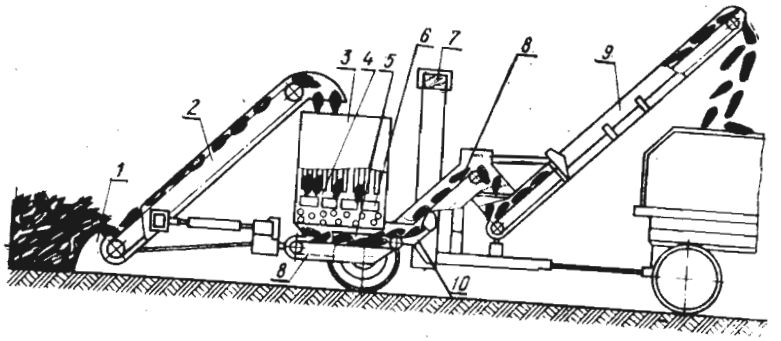
Կողրամաքրիչ մեխանիզմի (նկ. 6.21) կարգավորման ժամանակ պետք է գրտնակների (9, 10) սեղմող զսպանակների (8) երկարությունը դարձնել 82 մմ, կրկնակի զսպանակները՝ 104 մմ։ Թևանիվի թիակի (11, 12) և մաքրող գրտնակի միջև բացակը պետք է լինի առնվազն 15 մմ։ Կախված բույսերի վիճակից, կարգավորվում է թեքագիր սահատախտակի դիրքը։

Եգիպտացորենի բերքահավաքի համար գործադրվում են նաև հացահատիկի ՍԿ—5 և ՍԿ—6 կոմբայնները, հնձիչը փոխարինելով առվակավոր ՊԿԿ—4 մակնիշի հնձիչով, որն իրենից ներկայացնում է քառաուղակ հնձիչ՝ ռոտորային կտրող ապարատով, պիկերաստրիպերային տիպի կողրանջատիչ ապարատով, ցողունների շնեկով, մանրիչով, կողրերի փոխադրման շնեկով և թեք բիտերներով։

Կողրերն անջատվում են ցողուններից, շնեկով փոխադրվում ու թեք խցիկի բիտերներով տրվում կալսող ապարատին,

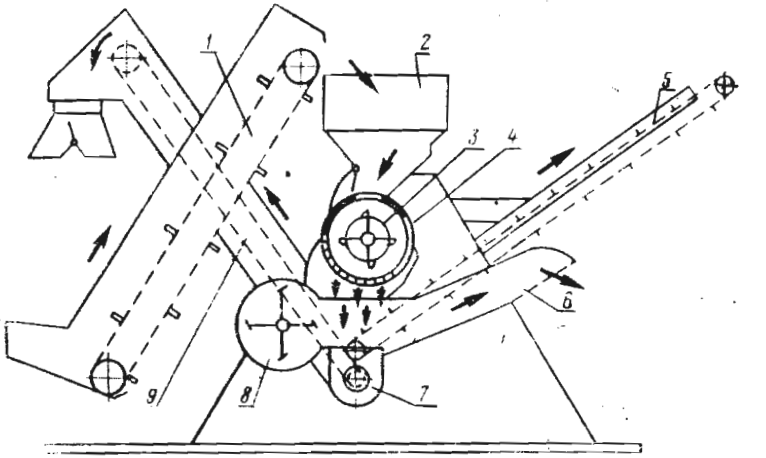
իսկ կտրված ցողունները, կողերի անջատվելուց հետո, շնեկով մատուցվում են մանրիչին, այնուհետև՝ փոխադրամիջոց։ Կալսված և զտված հատիկը հավաքվում է կոմբայնի բունկերի մեջ։ Հնձիչի ընդգրկման լայնությունն է 2,8 մ։

Եգիպտացորենի ետբերքահավաքյա մշակության համար գործադրվում է ՕՊ—15 կողերի մաքրիչը (նկ. 6.22), որն արտադրվում է շարժական և ստացիոնար տարբերակներով։ Մեքենայի շրջանակի վրա հավաքված են կողրահավաքիչը (1) քերիչավոր փոխադրիչ-բարձիչը (2), կողերի կուտակիչը (3) սեղմող հարմարանքով (6), մաքրիչ ապարատը (4), փաթեթի փոխադրիչը (5), հատիկի շնեկը, էքսհաուստերը (10)՝ խողովակով (7), փաթեթների բարձման և երկու այլ փոխադրիչներ (8, 9)՝ մաքրած կողերի բեռնման համար։ Մաքրիչ ապարատը ունի նույն կառուցվածքը, ինչ որ «Խերսոնեց—7» կոմբայնինը։



Նկ. 6.22. ՕՊ—15 կողերի մաքրիչի տեխնոլոգիական սխեմա.
1—հավաքիչ, 2, 5, 8, 9—փոխադրիչներ, 3—կուտակիչ, 4—մաքրիչ ապարատ, 6—սեղմիչ հարմարանք, 7—էքսհաուստերի խողովակ, 10—էքսհաուստեր։

ՄԿՊ կալսիչը (նկ. 6.23) նախատեսված է մաքրած և չոր կողերի կալսման համար։ Բաղկացած է սնող էլեվատորից (1), բեռնող շերեփից (2), կալսող ապարատից (թմբուկ և գլանաձև թմբկաստակ) (3,4), հատիկի շնեկից (7), քամհարից (8), բեռնաթափող փոխադրիչից (5) և հատիկի էլեվատորից (9)։



Նկ. 6.23. ՄԿՊ—3 կալսիչի տեխնոլոգիական սխեմա.
1—սնող էլեվատոր, 2—բեռնող շերեփ, 3—կալսող թմբուկ, 4—անցքերով գլան, 5—փոխադրիչ, 6—թեթև խառնուրդների դուրս բերման թևը, 7—հատիկի շնեկ, 8—քամհար, 9—հատիկի էլեվատոր։

Կալսիչ թմբուկն ունի պտուտակային գծով քառաշարք տեղակայված բութակներ։ Թմբկատակի 170° աղեղի վրա կան 15 մմ տրամագծով անցքեր, որոնց միջով թափվում է կալսված զանգվածը։ Գլանի վերևի մասում կա անցք՝ կողերի համար, իսկ ճակատում՝ կալսված ձողիկների դուրս հանման անցք։

Աշխատանքի ժամանակ կողերը բարձվում են սնող փոխադրիչի ընդունման շերեփի մեջ, որտեղից փոխադրվում և լցվում են բեռնման շերեփ։ Այստեղից կողերը մտնում են կալսող ապարատ, կալսված զանգվածը մատուցվում է շնեկին, մինչ այդ, ճանապարհին օդային հոսանքով մաքրվելով թեթև խառնուրդներից։ Շնեկից հատիկը տրվում է էլեվատորին, այնուհետև լցվում պարկերը, իսկ մաքրված ձողիկները և հատիկների մի մասը դուրս են գալիս գլանի ճակատային մասից, ընկնում ճոճվող, 15 մմ տրամագիծ ունեցող կլոր անցքերով մաղարկղի վրա, որտեղից հատիկները զտվում են, թափվում շնեկի մեջ և դուրս բերվում։ Կալսիչի արտադրողականությունն է՝ 3 տ/ժամ։

Կերի կուտակման մեքենաներ

Կերի կուտակման աշխատանքներում որոշակի նշանակություն ունեն խոտհավաքի մեքենաները։ Խոտի ստացման հիմնական աղբյուրները բնական խոտհարքերն են և ցանովի խոտաբույսերը։ Կանաչ խոտից ստացվում են մամլված հակերի զանգվածներ, խոտի բրիկետներ, սենաժ։ Խոտերը վերամշակում են նաև վիտամիններով հարուստ կերի՝ խոտալյուրի ստացման համար։ Սիլոսի ստացման համար օգտագործում են եգիպտացորեն, արևածաղիկ, բազմամյա և միամյա խոտաբույսեր։

Խոտհավաքի ժամանակ կատարվում են հետևյալ գործողությունները՝ հնձում, քրքրում, փոցխում և լասավորում, լասի շրջում, բարդոցում, բարդոցի հավաքում և փոխադրում, դիզում։ Նշված աշխատանքների կատարման համար օգտագործվում են խոտհնձիչներ, փոցխեր, բարդոցիչներ, քարշակներ, բարդոցատարներ, դեզանետներ, հավաքիչ-մամլիչներ, շորացման մեքենաներ, բրիկետ և խոտալյուր պատրաստող մեքենաներ։ Հաստացողուն խոտաբույսերի արագ շորացման համար գործադրվում են ճզմիչներ, սիլոսային կուլտուրաների բերքահավաքի համար՝ կոմբայններ, որոնք հնձում, մանրացնում և զանգվածը բարձում են փոխադրամիջոցների մեջ։ Կոմբայնները լինում են երեք տեսակի՝ հարթակային հնձիչներով, փոխովի հնձիչներով և հնձիչ-մանրիչներով։

Բարձր որակի և քանակի բերք ստանալու համար անհրաժեշտ է խոտը հավաքել ագրոտեխնիկական սեղմ ժամկետներում, ճիշտ ընտրել հնձի բարձրությունը և տեխնիկական միջոցները։ Խոտհնձիչները պետք է խոտը հնձեն առանց ծամելու, պոկելու, խարակների։ Բնական խոտի հնձի բարձրությունը պետք է լինի 3—4 սմ, ցանովի խոտինը՝ 5—7 սմ։

Խոտի փոցխերը պետք է աշխատեն առանց բացթողումների։ Հավաքիչների աշխատանքի նորմալ պայմաններ ապահովելու համար անհրաժեշտ է, որ լասաշարը լինի ուղղագիծ, 1, 3 մ լայնությունից ոչ ավելի և ամբողջ երկարությամբ ունենա հավասար խտություն։ Խոտի շրջումով պետք է զանգվածը փուլփուլացվի՝ խոտաշերտի բարձրությունը ավելանա 2—4 անգամ։ Լասերը պետք է շրջել 180°, առանց քարշատալու։

Հավաքիչները խոտը պետք է հավաքեն առանց կեղտոտելու, հավասարաչափ զանգվածով, նվազագույն կորուստով. հակերը պետք է պատրաստել միանման խտության, ճիշտ ձևի և չափերի։

Կարոտինի և սննդանյութերի ամենաշատ կորուստը լինում է խոտի շորացման ընթացքում։ Կանաչ խոտի տերևներն ու ծաղիկները հարուստ են կարոտինով։ Դրանք շորանում են ընդամենը մի քանի ժամում, իսկ ցողունները՝ մի քանի օրում։ Այդ պատճառով խոտը չի կարելի հնձի օրը հավաքել, որովհետև կտաքանա։ Խոտի նուրբ մասերը արևի ճառագայթներից շուտ չորանում և շուտ էլ զրկվում են կարոտինից։ Բացի դրանից, գերչոր խոտի տերևները և ծաղիկները փոցխելիս ջարդվում, մանրանում են և տեղիք տալիս կորստի։ Այդ տեսակետից էական օգուտ է ստացվում, երբ խոտը ճմլվում է, որի հետևանքով ամբողջ զանգվածը շորանում է հավասարաչափ և արագ։ Բարդոցումով խոտը հավաքելիս որակը բարձր չի լինում։

Խոտհավաքի եղանակը ընտրելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել տվյալ գոտու բնակլիմայական և տնտեսական պայմանները, խոտի բերքատվությունը, դաշտի չափերը։ Խոտհավաքի եղանակներից ցրված խոտի կուտակումը թեև ամենատարածվածն է, սակայն քիչ արդյունավետ է։ Ընդգրկում է՝ հունձ, շորացում, հնձաշերտում, փոցխում լասավորումով, լասահավաք և բարդոցում, բարդոցի փոխադրում և դիզում գործողությունները։

Մամլված խոտի կուտակումը խոտհավաքի անկախ առաջավոր եղանակ է։ Բաղկացած է՝ հնձում, շորացում հնձաշերտում, փոցխում և լասավորում, հավաքում և միաժամանակ մամլում գործողություններից։ Այնուհետև հակերը հավաքում, տեղափոխում և դիզում են։ Այս եղանակով խոտը հավաքելու դեպքում կորուստները լինում են նվազագույն, լավանում է որակը և հարմար է փոխադրման համար։

Ցրված և մամլված խոտի կուտակումը արհեստական շորացումով կատարվում է հետևյալ կերպ. խոտը հավաքվում է

35—40%, իսկ մամլված 30—35% խոնավությամբ, այնուհետև փոխադրվում է չորացման վայրը, ուր այն չորանում է շերտով կամ ակտիվ օդափոխությամբ՝ դեզերում։ Այս եղանակն ապահովում է անկորուստ բերքահավաք, գրեթե լրիվ պահպանում է պրոտեինը և ավելացնում կարոտինի պարունակությունը։

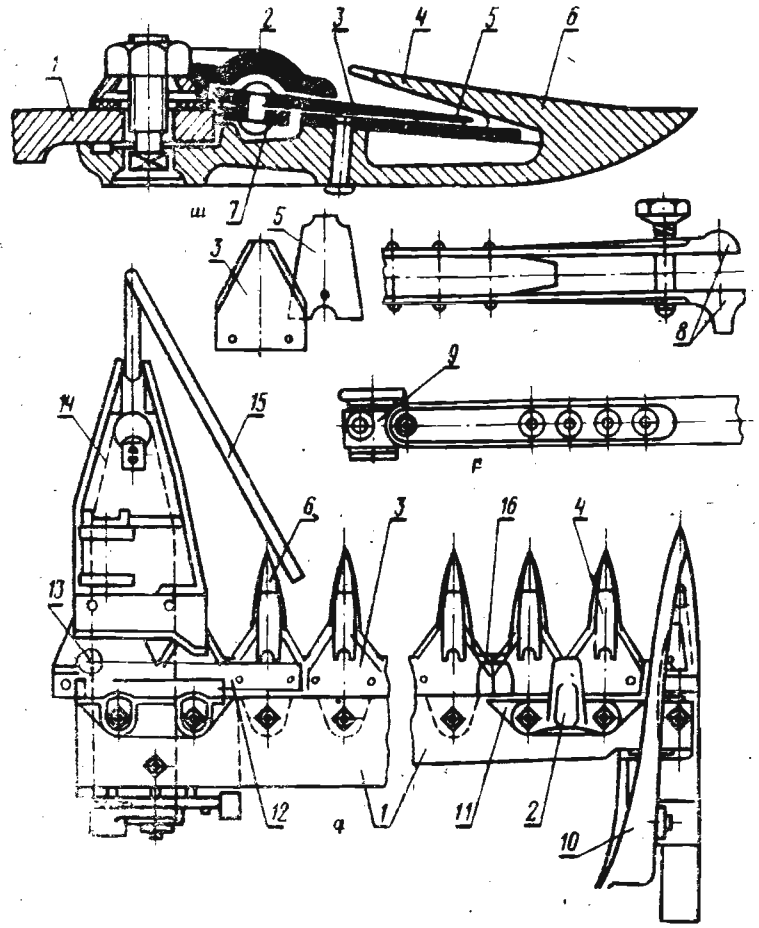
Սենաժի և խոտալյուրի պատրաստման եղանակներն այժմ լայն տարածում են գտել արտադրության մեջ։ Սենաժի պատրաստման ժամանակ հնձված և մինչև 3 սմ երկարությամբ մանրացված, 50—55% խոնավությամբ զանգվածը կուտակվում է հերմետիկ փակված շինություններում։

Խոտալյուրի պատրաստման տեխնոլոգիան հետևյալն է՝ հունձ և խոտի մինչև 3 սմ չափով մանրացում, թմբուկավոր բարձր ջերմաստիճանային չորանոցում արագ չորացում մինչև 8—12% խոնավությունը։ Խոտը ալյուրի է վերամշակվում հատուկ ագրեգատներում, ապա հատիկավորվում է ու պահեստավորվում։ Խոտալյուրում համարյա ամբողջությամբ պահպանվում են սննդարար նյութերը, վիտամինները և կարոտինը։

Եգիպտացորենը (սիլոս պատրաստելու համար) հնձում են կաթնամոմային հասունացման շրջանում 65—80% խոնավության ժամանակ, 10—14 օրվա ընթացքում։ Բարձրացողուն այլ կուլտուրաները հնձում են ծաղկման կամ հասկավորման շրջանում։ Եգիպտացորենը և բարձրացողուն բույսերը պետք է հնձել 10 սմ-ից ոչ ավելի, խոտաբույսերը՝ 8 սմ բարձրությամբ։ Եգիպտացորենի մանրացված կտորների երկարությունը կաթնամոմային հասունացման շրջանում պետք է լինի՝ 80% խոնավության դեպքում 5—8 սմ, 70%-ի դեպքում՝ 3—4 սմ, մոմային հասունացման շրջանում, 60—65% խոնավության դեպքում՝ 1,5—2 սմ։ Կոմբայնային բերքահավաքի ժամանակ կորուստները 1,4%-ից, իսկ ընդհանուր կորուստները՝ 3%-ից չպետք է անցնեն։ Մանրացված զանգվածը պետք է զերծ լինի հողից և այլ խառնուրդներից։

Սեգմենտամատնավոր կտրող ապարատը հնձիչի հիմնական բանվորական օրգանն է (նկ. 6. 24)։ Բաղկացած է մատնային շրջսուից (1) և դանակից, որը կատարում է հետադարձ-համընթաց շարժում։ Մատնային շրջսուն պողպատե

հարթ մետաղաձող է, որի վրա ամրացվում են մատները (6)։ Մատին ամրացվում է ապարատի հակակտրիչը (5)։ Մատն ունի առվակ, որի միջով շարժվում է դանակի թիկնակը (7)։ Սեգմենտները (3) գամվում են դանակի թիկնակին, որին



Նկ. 6. 24. Խոտհնձիչի կտրող ապարատ.

ա—մատ, սեգմենտ, բ—շարժաթև, գ—կտրող ապարատը հավաքված. 1—մատնային շրջսու, 2—դանակի սեղմիչ, 3—սեգմենտ, 4—մատի ելուստ, 5—հակակտրիչ, 6—մատ, 7—դանակի թիկնակ, 8—շարժաթևի գդալ, 9—առանցքատուփ, 10—արտաքին մաշիկ, 11—շփման թիթեղիկ, 12—դանակի գլխիկ, 13—սնամեջ գունդ, 14—ներսի մաշիկ, 15—մաշիկաթև, 16—մատի բեխիկներ։

միացվում է նաև սնամեջ գնդի (13) գլխիկը։ Յուրաքանչյուր սեգմենտի քթամաս պետք է հպվի հակակտրիչին (5)։ Այդ պատճառով սեգմենտի ետևի մասի և հակակտրիչի միջև բացակը պետք է լինի 0,3—0,5 մմ։ Մատնային շորսուի երկու կողմից տեղակայվում են հնձի բարձրության կարգավորման մաշիկները՝ (10, 14) սահաձողով։ Ժամանակակից կըտրող ապարատները հիմնականում նորմալ և ցածր կտրման տիպի են։

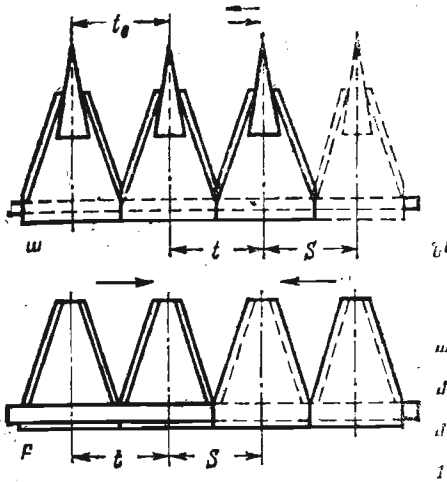
Նորմալ կտրման ապարատը բնութագրվում է դանակի քայլի՝ S, սեգմենտի քայլի՝ t և մատի քայլի t_0 $S=t=t_0$ հավասարությամբ (նկ. 6.24)։ Բարձր արագությամբ աշխատող հնձիչներն ունեն կրկնակի ընթացքի սեգմենտներով կըտրող ապարատներ՝ $S=2t=2t_0$։ Դանակի քայլի կրկնապատկումը արվում է նաև կառուցվածքային տեսանկյունից։ Ցածր կտրման ապարատը նորմալի համեմատությամբ երկու անգամ ավելի շատ մատ ունի և բնութագրվում է $S=t=2t_0$ արտահայտությամբ։

Դանակի շարժման միջին արագությունը՝ $V_{միջ.}=2,15...2,4$ մ/վրկ։ Սեգմենտի շարժման բացարձակ արագությունը կըտրման սկզբում մոտ 2,8 մ/վրկ է, իսկ վերջում՝ 2,7 մ/վրկ։

Կոշտ ցողունավոր բույսերի կտրման համար օգտագործվում են սղոցաձև եզրով սեգմենտներ։ Կտրող ապարատի բավարար աշխատանքի համար անհրաժեշտ է, որ մեռյալ դիրքերում սեգմենտի և մատի համաչափության առանցքները համընկնեն։

Սեգմենտամատնավոր կտրող ապարատի (նկ. 6.25) աշխատանքային գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ. ցողունների առանձնացում, դրանց մուտքը միջմատնային տարածություն, ցողունների թեքումը սեգմենտով դեպի մատ, սեղմում և կտրում կտրող զույգով։ Կտրված ցողունները պառկեցվում են կտրող ապարատի ետևից, իսկ թևատախտակը կըտրված ցողունը հրում է մի կողմ։

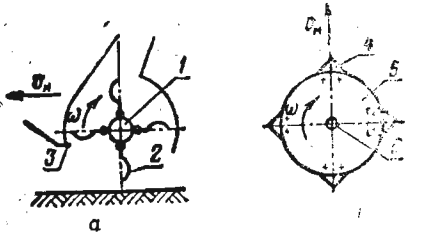
Անմատ ապարատները (նկ. 6.25 բ) ունեն երկու ակտիվ դանակներ և բնութագրվում են $S=t$ արտահայտությամբ։ Այս ապարատը հնարավորություն է տալիս աշխատել բարձր արագությամբ և խոտի հավաքը ավելացնել 10—15%։



Նկ. 6.25. Կտրող ապարատների սխեմաները.

ա—սեգմենտամատնավոր, բ—անմատ, գ—թմբուկավոր, դ—սեգմենտակավառակավոր.

1—թմբուկի լիսեռ, 2—դանակ, 3—հակակտրիչ դանակ, 4—սեգմենտ, 5—սկավառակ, 6—սկավառակի լիսեռ։



Թմբուկավոր ապարատները (նկ. 6.25 գ) նախատեսված են խոտի հնձման և միաժամանակ մանրացման համար։ Կըտրող ապարատը իրենից ներկայացնում է լիսեռին (1) կոշտ կամ ծխնիաձև միացած դանակներով (2) ռոտորային թմբուկ։ Դանակները (2) լիսեռի վրա տեղակայվում են պտուտակային գծով։ Ցողունների նորմալ կտրման և մանրացման համար նախատեսված է նաև հակակտրիչ դանակ (3)։ Մեքենայի շարժման ժամանակ առջևի վահանը ցողունները թեքում է դեպի առաջ, թմբուկի դանակները կտրում են ցողունները, մատուցում հակակտրիչ դանակին և լրացուցիչ մանրացվում։

Սեգմենտասկավառակավոր ապարատը (նկ. 6.25 դ) բույսերը կտրում է սեգմենտներով (4), որոնք ամրացված են հորիզոնական սկավառակի (5) (կլոր, քառակուսի կամ այլ ձևի) եզրին։ Ապարատները հնձում են ուղղաձիգ կանգնած բույսերը։ Այս ապարատները կատարում են առանց հենարանային կտրում, բարձր արագության հաշվին՝ 40—60 մ/վրկ։

Խոտհնձիչներ: *Խոտհնձիչները ըստ ագրեգատավորման եղանակի, լինում են կախովի և կցովի, ըստ կառուցվածքի՝ մեկ, երկու կամ երեք շորսուավոր։ Ստանդարտ մատնային շորսուի ընդգրկման լայնությունը 2,1 մ է։*

Մեկ շորսուավոր խոտհնձիչը կախվում է անիվավոր տրակտորից և ինքնագնաց շասիից՝ աջից (միջին կախման), ետևից (ետևի կախման) և առջևից (ճակատային)։ Երկշորսուավոր խոտհնձիչները տեղակայվում են տրակտորի երկայնական առանցքից աջ։

ԿԴՊ—4 երկշորսուավոր կիսակախովի և ԿՏՊ—6 եռշորսուավոր կցվող խոտհնձիչները *նախատեսված են հարթ, ընդարձակ տարածություններից խոտի հնձման համար։ Կտրող ապարատները նորմալ տիպի են՝ 76,2 մմ դանակի քայլով։ Յուրաքանչյուր շորսու բարձրացվում է հիդրոգլանով, շարժաբերումը՝ տրակտորի հզորության անջատման լիսեռից։*

Կտրման բարձրությունը կարգավորվում է աջ և ձախ տեղակայված սահաձողերով։ Շուռտվիկի պտտման հաճախականությունն է՝ 860—925 րոպե⁻¹։ Քանի որ հեծանները տրակտորին են կցված աջ կողմից, աշխատանքի ժամանակ ագրեգատը շեղվում է դեպի աջ։ Այդ թերությունը վերացնելու նպատակով տրակտորի ձախ անիվը լրացուցիչ բեռնավորվում է՝ շրջանակի վրա դրված բունկերը ծանրոցներով բեռնավորելով։ Բացի այդ, նախատեսված է ագրեգատների հավասարակշռությունը ապահովելու նպատակով տեղակայել լրացուցիչ անիվ։ Գետնի վրա մաշիկների ճնշումը թուլացնելու նպատակով նախատեսվում են կոմպենսացիոն զսպանակներ։ Բարձրացման մեխանիզմը կարգավորվում է այնպես, որ կտրող ապարատի բարձրացման ժամանակ աջ և ձախ մաշիկները գետնից կտրվեն միաժամանակ, այդ նպատակի համար պտտելով հոդավոր օղակները։

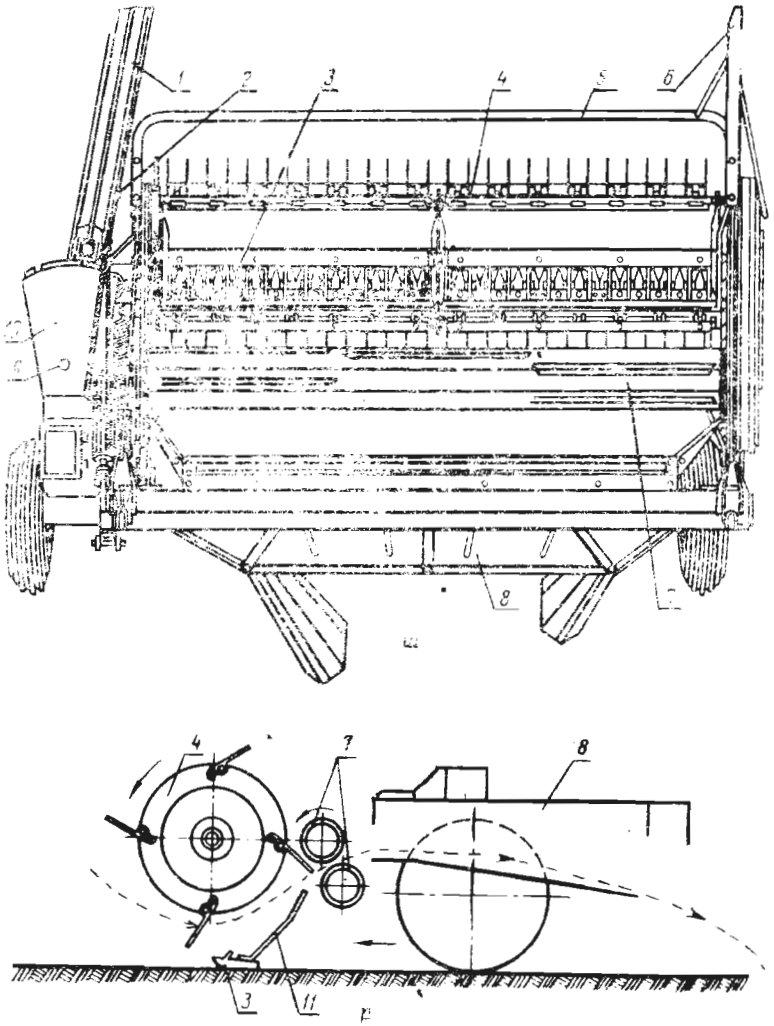
ԿՍ—2,1 արագընթաց խոտհնձիչը *նախատեսված է աշխատեցնել մինչև 12 կմ/ժամ արագությամբ։ Նշված նպատակի համար բարձրացված է դանակի շարժման արագությունը՝ 1020—1100 րոպե⁻¹։ Իներցիոն ուժերի փոքրացման նպատակով դանակի քայլը փոքրացված է մինչև 68 մմ։ Ունի նորմալ տիպի կտրող ապարատ։ Կախվում է երեք կետային սխեմայով։ Կտրող ապարատի դրսի եզրային մատը պետք է 35—55 մմ առաջ լինի ետևի անիվների առանցքին տարված զուգահեռից, քան մյուս՝ եզրի մատը։ Մաշիկների վրա ճընշումը կարգավորվում է զսպանակով։*

ԿՌՆ—2,1 ռոտացիոն հնձիչը *նախատեսված է բարձր արագություններով (մինչև 15 կմ/ժամ) աշխատելու համար։ Օգտագործվում է պառկած և խճճված բարձր բերքատու խոտաբույսերի հնձման համար։*

Կտրող ապարատը բաղկացած է սկավառակավոր շորս ռոտորներից, որոնց վրա ծխնիաձև ամրացված են երկու դանակներ։ Յուրաքանչյուր երկուական ռոտոր պտտվում են միմյանց հակառակ։ Մեքենան բաղկացած է շրջանակից, կտրող ապարատից, դաշտային բաժանարարներից, շրջափակման մեխանիզմից, շարժաբերից և քարշային պահպանակից։ Գերբեռնվելու դեպքում սեռեակի զսպանակը սեղմվում է, կցորդիչը անջատվում, և հնձիչը շրջվում է 30—40°։

ԿՍԳ—2,1 մեկ հեծանավոր հարթավայրալեռնային խոտհնձիչը *նախատեսված է հարթավայրում և մինչև 20° լանջերում խոտաբույսերը հնձելու համար։ Բաղկացած է շրջանակից, նորմալ տիպի կտրման ապարատից, բարձրացման մեխանիզմից, շարժաբերից և կախման հարմարանքից։ Ի տարբերություն ԿՍ—2,1-ի, ԿՍԳ—2,1 հնձիչը ունի միջանկյալ գանձիչ, երկսեկցիոն հեծան (մեքենան ճանապարհային ցածը բացակով տրակտորներից կախելու համար), հակահաղորդակ, որը հնարավորություն է տալիս կտրող ապարատը տրակտորի անիվից հեռացնելու 255 մմ չափով։*

ԿՑՆ—2,1 և ԿՑՆ—1,6 հակաուռային, կախովի խոտհնձիչները *նախատեսված են ոչ մեծ տեղամասերում, այգիների միջշարքերում խոտի հնձման համար։ Կտրող ապարատը նորմալ տիպի է։ ԿՑՆ—2,1-ը ագրեգատավորվում է տրակտորի առջևից, իսկ ԿՑՆ—1,6-ը՝ տրակտորի ետևի կախոցից։*



Նկ. 6.26. ԿՊՎ—3 խոտհնձիչ-ճզմիչ.

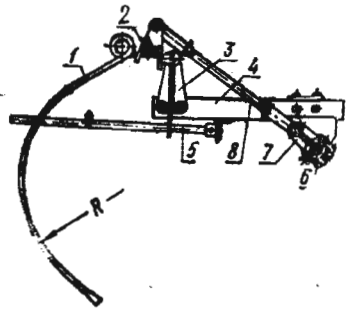
ա—կառուցվածքը, բ—տեխնոլոգիական սխեման. 1—կցաձող, 2—հիդրոհամակարգ, 3—կտրող ապարատ, 4—բռունցքավոր վիլակ, 5—թեքող հեծան, 6—դաշտային բաժանարար, 7—ճզմիչ ապարատ, 8—լասավորիչ, 9—շրջադարձի սոնի, 10—գլխավոր շրջանակ, 11—պատյան։

ԿՊՎ—3, Ե—301 խոտհնձիչ-ճզմիչները նախատեսված են ցանովի ընդեղեն խոտաբույսերը հնձելու, ճմլելու և անհրաժեշտ լայնությամբ լասավորելու համար։ ԿՊՎ—3 մեքենան (նկ. 6.26) կցովի է, բաղկացած է շրջանակից (10), որի վրա հավաքվում են կտրող ապարատը (3), բռունցքավոր վիլակը (4), ճզմիչ ապարատը (7), լասավորող հարմարանքը (8) և շարժաբեր մեխանիզմը։ Շրջանակը հենվում է երկու անիվների վրա։ Մեքենայի կցաձողը (1) շրջանակին ամրացված է ձախ մասից, այդ պատճառով մեքենան շարժվում է տրակտորի աջ կողմից։ Բանվորական օրգանները բարձրացվում և իջեցվում են հիդրոգլանով։ Կտրող ապարատի դանակի սեգմենտը քառթերով է։ Ճմլման խողովակաձև գրտնակներն ունեն եռանկյունաձև երկայնական առվակներ, որոնցից վերևինը կարող է տեղաշարժվել և կարգավորել խոտի ճմլման մեծությունը։ Գրտնակների միջև եղած բացակը ամբողջ երկարության վրա պետք է լինի հավասար, տարբերությունը՝ 1,5 մմ ոչ ավելի։ Այն կարգավորվում է տակդիրներով։ Ցողուն թեքող հեծանը (5) բույսերը թեքում է դեպի առաջ։ Կտրող ապարատի վերևում պտտվում է վիլակը, որը բաղկացած է զսպանակային մատներով փոցխիկներից։ Բռունցքի գլանիկը, որը ամրացված է փոցխիկին, գլորվում է ուղղորդի առվակով, այդ պատճառով զսպանակավոր մատները խոտը պատյանի վրայով տալիս են ճզմիչներին։ Լասավորող հարմարանքը ճզմված զանգվածը լասերով շարում է հավասար խտությամբ և տրված լայնությամբ։

Փոցխեր։ Փոցխերը նախատեսված են խոտի շրջման, փոցխման, լասավորման և թարմ հնձած խոտի քրքրման համար։ Ըստ լասավորման փոցխերը լինում են լայնական և կողային։ Լայնական փոցխերը խոտը լասավորում են շարժման ուղղահայաց ուղղությամբ, իսկ կողայինը՝ երկայնական ուղղությամբ։ Ըստ բանվորական օրգանների փոցխերը լինում են ատամնավոր. (լայնական (նկ. 6.27 I), թմբուկավոր (նկ. 6.27 II) և անիվամատնավոր (նկ. 6.27 III)։

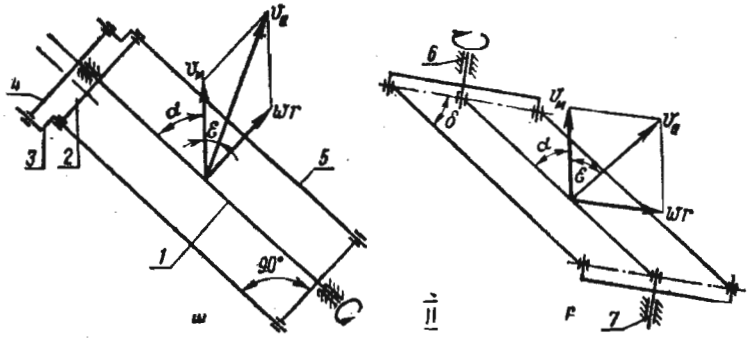
Լայնական փոցխերը խոտը տեղափոխում են անհարթ դաշտով, որի հետևանքով կարոտինով հարուստ ծաղիկների և տերևների կորուստ է տեղի ունենում։ Ուստի այն խոտաբույսերը (լոբազգիներ), որոնք հարուստ են կարոտինով, անհրա-

16 — 5218



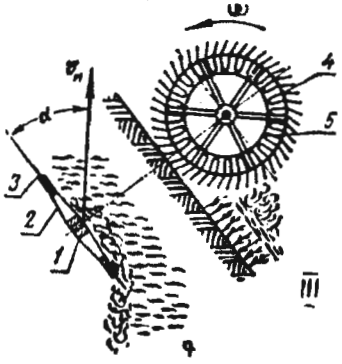
Նկ. 6.27. Փոցխերի բանվորական օրգանները.

I. լայնական փոցխի ատամնավոր փոցխիչ ապարատ. 1—ատամ, 2—չորսու, 3—կալունակ, 4—շրջանակ, 5—մաքրող ձող, 6—բարձրացման լիսեռ, 7—շուռտվիկ, 8—բարձրացման ձգաձող։



II. Կողային փոցխի թմբուկավոր օրգանները.

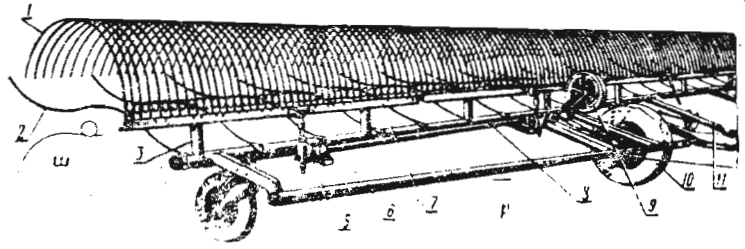
ա—ուղղանկյուն, բ—շեղանկյուն, 1—լիսեռ, 2—խաչուկ, 3—շուռտվիկ, 4—արտակենտրոն սկավառակ, 5—ձող, 6 և 7—լիսեռներ։



III. Անիվամատնավոր բանվորական օրգան. 1—վռան, 2—ճաղ, 3—մատներ, 5—օղակ։

ժեշտ է փոցխել անիվամատնավոր փոցխերով, որոնք քիչ են տրորում տերևներն ու ծաղիկները։

ԳՊ—14 կցվող լայնական փոցխերը նախատեսված են տափաստանային գոտում աշխատելու համար։ Բաղկացած են միմյանց հետ ծխնիներով միացված երեք սեկցիաներից։ Յուրաքանչյուր սեկցիայի լայնական խողովակի վրա տեղակայված են մաքրիչ ճաղեր։ Փոցխիչ ապարատը բաղկացած է վեց հեծաններից, որոնք երկուական միացած են շրջանակի յուրաքանչյուր սեկցիային (նկ. 6.28)։ Փոցխի ատամները տեղակայված են իրարից 72 մմ հեռավորությամբ։



Նկ. 6.28. ԳՊ—14 լայնական փոցխ.

ա—զսպանակավոր ատամ, բ—փոցխիչի կառուցվածքը. 1—զսպանակավոր ատամ, 2—մաքրիչ ճաղ, 3—փոցխման չորսուի առանցքակալ, 4—աջ սեկցիայի անիվ, 5—շուռտվիկ, 6—աջ սեկցիայի շրջանակ, 7—աջ սեկցիայի փոցխման չորսու, 8—բարձրացման լիսեռ, 9—փոխադրական անիվ, 10—միջին սեկցիայի անիվ, 11—վերջին սեկցիա։

Լասի անջատման ժամանակ փոցխիչ ապարատը բարձրացվում է բջջասկավառակավոր տիպի երկու ավտոմատ հարմարանքով։ Վերջիններս միացած են միջին սեկցիայի օդալից անիվների հետ։ Ատամների հեռավորությունը գետնից պետք է լինի 1 սմ-ից ոչ ավելի։ Այն կարգավորվում է շարժաձևերի երկարությունը փոփոխելով։

Աղյուսակ 6.3

Խոտհնձիչների տեխնիկական բնութագիրը

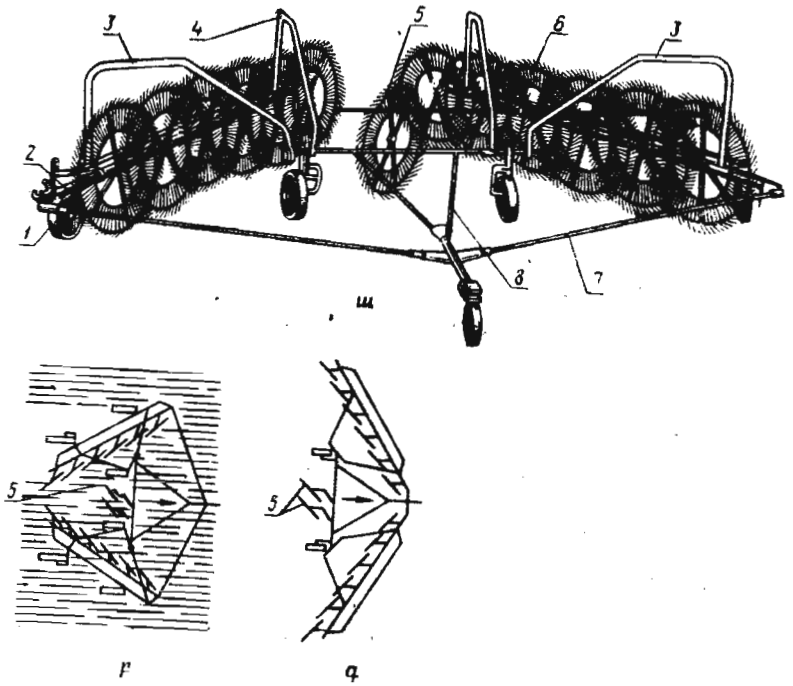
Խոտհնձիչի մակնիշը և տիպը	Ընդգրկման լայնությունը, մ	Կտրող ապարատների թիվը, հատ	Կտրման նվազագույն բարձրությունը, մմ	Բանվորական արագությունը, կմ/ժամ	Արտադողողականությունը, հեկտար/ժամ	Զանգվածը, կգ	Ագրեգատավորվող տրակտորի մակնիշը
ԿՏՊ—6 կցովի	6	3	6	6...9	3,6...5,4	1200	Տ—40 մ, ՅՈՒՄԶ 6 լ/մ ՄՏԶ—80
ԿԴՊ—4 կիսակախովի	4	2	6	6...9	2,4...3,6	670	Տ—40 Մ, ՅՈՒՄԶ 6 լ/մ
ԿՍ—2,1 արագընթաց, կախովի	2,1	1	6	9...12	1,8...2,4	250	Տ—40 Մ ՅՈՒՄԶ 6 լ/մ ՄՏԶ—80
ԿՌՆ—2,1 ռոտացիոն, կախովի	2,1	4	6	9...15	2,4...3,1	450	Տ—40 Մ ՅՈՒՄԶ 6 լ/մ ՄՏԶ—80
ԿՍԳ—2,1 լեռնային, կախովի	2,1	1	6	5...6	1,0...1,2	320	Տ—40 ԱՆՄ ՄՏԶ—80/82 Ն
ԿՍՊ—2,1 Ա կախովի	2,1	1	6	6...7	1,2...1,4	170	Տ—16 Մ
ԿՖՆ—2,1 ճակատային-կախովի	2,1	1	6	6...7	1,2...1,4	275	Տ—16 Մ
ԿՆՖ—1,6 ճակատային, կախովի	1,6	1	6	6...7	0,8...1,0	280	Տ—25 Ա 1
ԿՊՎ—3 կցովի, խոտհնձիչ-ճզմիչ	3	1	5	6...9	1,8...2,7	1550	Տ—40 Մ, ՅՈՒՄԶ 6 լ/մ ՄՏԶ—80
Ե—301 լասավորող, խոտհրնձիչ-ճզմիչ	4,26	1	5	8...10	3,4...4,2	5550	Ինքնագնաց
Ե—062 խոտհրնձիչ-հավաքիչ-բարձիչ	1,85	1	—	4...6	0,4	1080	ՅՈՒՄԶ 6 լ/մ, ՄՏԶ

ԳՊՊ—6 լայնական կիսակախովի փոցխերը *հիմնականում օգտագործվում են անտառատափաստանային գոտում։ Լասի անջատման ժամանակ փոցխիչ ապարատը բարձրացվում և իջեցվում է հիդրոգլաններով։ Փոխադրման ժամանակ սեկցիաները տարվում են ետ և ամրացվում ագրեգատի շարժմանը զուգահեռ։*

ԳՏՊ—6 կցովի լայնական փոցխերը *օգտագործվում են թարմ հնձած խոտը լասավորելու համար։*

ԳՎԿ—6 անիվամատնավոր փոցխերը *(նկ. 6.29) նախատեսված են հնձաշարում խոտը քրքրելու, փոցխելու, լասավորելու և շրջելու համար։ Բանվորական օրգանը իրենից ներկայացնում է մատնավոր անիվ (5 և 6), որը բաղկացած է օղակից և օղագոտուց, որոնք իրար հետ միացած են ճաղերով։ Ճաղերի ստորին ծայրերը ամրացած են վռանի վրա, որոնք ազատ պտտվում են առանցքի շուրջը։ Օղակին միացած զսպանակավոր ատամները մտցված են օղագոտու անցքերի մեջ և ծռված են պտտման հակառակ ուղղությամբ։ Մատնավոր անիվները պտտվում են հողի հետ շփվելու շնորհիվ։ Նույն կառուցվածքի աջ և ձախ սեկցիաները իրար միացած են կցորդիչով (8)։ Սեկցիաները կարող են աշխատել նաև միմյանցից անկախ։ Կցորդիչին ամրացված են կենտրոնական մատնավոր երկու անիվներ (5)։ Սեկցիայի շրջանակը (2), որի վրա հավաքված են կողային մատնավոր անիվները (6), բարձրացման մեխանիզմով հենվում է հենման անիվների (1) վրա։ Սեկցիաները կցորդիչներին են միացվում առջևի (3) և ետևի (4) հեծաններով։*

Խոտի լասավորման ժամանակ յուրաքանչյուր սեկցիայի շրջանակը (2) տեղակայվում է շարժման նկատմամբ 45° անկյան տակ (նկ. 6.29 բ)։ Այսպիսով, երկու սեկցիաները նույնպես իրար հետ կազմում են անկյուն՝ բացվածքով դեպի առաջ։ Անիվները, տեղափոխելով խոտը, պատրաստում են լաս, որը ընկնում է կենտրոնական մատնավոր անիվներով (5) մշակված տեղամասը։ Խոտի քրքրման համար փոցխի սեկցիաները շրջվում են (նկ. 6.29 գ), հենարանային անիվների դիրքը փոխվում է, իսկ մատնավոր անիվները խոտը միայն քրքրում են։ Լասի շրջման համար օգտագործվում է



Նկ. 6.29. ԳՎԿ—6 անիվամատնավոր փոցխ.

ա—փոցխի կառուցվածքը, բ—փոցխման սխեման, գ—խոտը քրքրելու սխեման, 1—հենման անիվ, 2—շրջանակ, 3 և 4 առջևի և հետևի շրջաններ, 5—կենտրոնական մատնավոր անիվ, 6—կողային մատնավոր անիվ, 7—կարգավորող ձգաձող, 8—կցորդիչ

միայն մեկ սեկցիա, որն աշխատում է նույն ձևով, ինչպես փոցխում կատարելիս։

Մատնավոր անիվների դիրքը կարգավորում են, կախված բերքատվությունից, իսկ նրանց ճնշումը գետնին՝ պտուտակային մեխանիզմի բռնակի պտտումով։

Մինչև 20° լանջերում խոտերի փոցխման համար գործադրվում են ԳՊՊ—6 և ԳՎԿ—6 փոցխերի մոդիֆիկացիաները՝ ԳՊՊ—6Գ և ԳՎԿ—6Գ, որոնք նախորդներից տարբերվում են ընթացքային անիվների ավելի մեծ տրամագծերով և սռնիների ամրությամբ։

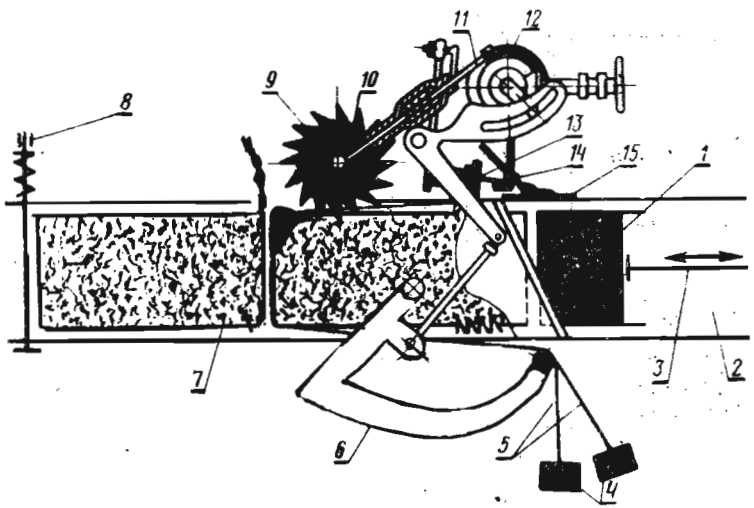
Փոցխերի տեխնիկական բնութագիրը

Փոցխի մակնիշը և տիպը	Ընդգրկման լայնությունը, մ	Աշխատանքային լայնությունը, մ	1 կգ վառելիքի ծախսը, կգ. գ/ժամ	Բարձրությունը գետնից, մմ	Արտադրողականությունը, հա/ժամ	Զանգվածը, կգ	Աշխատանքային վիճակագրերի դիրքերը
ԳՊ—14 կցովի	14	1,4	4	6...9	10...12	940	S—25 Ա 1 S—40 ԱՄ
ԳՎԿ—6 կցովի	8	1,2	2,5	6...9	4,4...5,4	900	S—25 Ա 1 S—40 ԱՄ
ԳՊՊ—6 կիսակախովի	6	1,6	4	6...9	4,4...5,5	436	S—40 ԱՄ
ԳՎԿ—6Գ լեռնահարթավայրային	6	1,2	1,5	5...6	3...3,6	440	S—40 ԱՆՄ ՄՏԶ—82 Ն

ՊՍ—1,6 մամլիչ-հավաքիչը նախատեսված է խոտը և ծղոտը լասերից հավաքելու, ուղղանկյուն հակի ձևով մամլելու և միաժամանակ հակերը մետաղալարով կամ սինթետիկ թելերով ավտոմատորեն կապելու համար։ Բաղկացած է զրոսպանակավոր մատներով թմբուկավոր տիպի հավաքիչից, մատուցման մեխանիզմից, մխոցով ու շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմով մամլման խցիկից, կապող ապարատից, փոխանցման մեխանիզմից, ընթացքային մասից և կցորդիչից։ Մամլման խցիկի ետևի մասում տեղադրված է հակի խտության կարգավորիչը։ Շարժաբերումը կատարվում է տրակտորի հզորության անջատման լիսեռից՝ ֆրիկցիոն տիպի ագույցի միջոցով։

Մամլիչ-հավաքիչը արտադրվում է երկու տարբերակով՝ ՊՍ—1,6 Ա, որը համալրվում է հակերը մետաղալարով կապելու ապարատով և ՊՍ—1,6 Բ՝ հակերը շպագատով կապելու ապարատով։ ՊՍ—1,6 մեքենան հավաքում է մինչև

2 կգ/մ զանգվածի լասի խոտը։ Մեկ տոննա խոտի մամլման համար պահանջվում է 7 կգ մետաղալար, մեկ տոննա ծղոտի համար՝ 9 կգ մետաղալար։ Հավաքիչի ընդգրկման լայնությունը 1,6 մ է, բարձրացման-իջեցման համար նախատեսված է հիդրոգլան։



Նկ. 6.30. Մամլման խցիկը՝ կապող ապարատով.

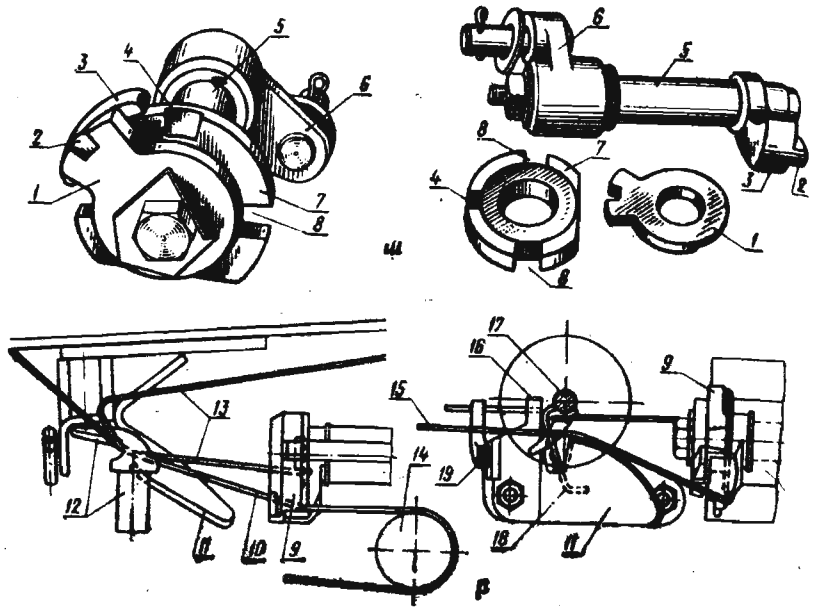
1—մխոց, 2—մամլման խցիկ, 3—շարժաթև, 4—կասետներ, 5—մետաղալար, 6—ասեղ, 7—կապված հակ, 8—խոչության կարգավորիչ, 9—չափիչ անիվ, 10—մատ, 11—մխցման լծակ, 12—ագույց, 13—բռնիչ-դանակ, 14—հանգուցիչ-կեռիկ, 15—մետաղալարի ուղղորդ։

Խոտը մամլման խցիկ (նկ. 6.30) մատուցող մեխանիզմը կազմված է լայնական շղթայամատնավոր փոխադրիչից և շուտովիկներին միացված հարթ մատնավոր հակավորիչներից։ Մատների ծայրերը էլիպսաձև հետագծով մտնում են խոտի շերտի մեջ (ուղղաձիգ հարթության մեջ) և այն մատուցում մամլման խցիկ։ Մխոցը (1) կատարում է հետադարձ-համընթաց շարժում, յուրաքանչյուր ընթացքի ժամանակ մատուցված խոտի բաժինը տեղաշարժում է խցիկի երկարությամբ։ Կապող ասեղների համար մխոցի իրանի վրա կան ճեղքեր։

Մխոցի վրա ամրացված է կտրիչ դանակը, իսկ մամլման խցիկին՝ հակակտրիչ դանակը։ Դրանք նախատեսված են յուրաքանչյուր բաժին խոտ մատուցելուց հետո վերջինիս ավելորդ մասը կտրելու համար։ Մխոցի ճակատային մասում ամրացված են թիթեղիկներ՝ հակի վրա մետաղալարի տեղավորման փոսիկ պատրաստելու համար։ Այս բանը պահպանում է մետաղալարը կտրելուց։ Խոտը մամլված վիճակում պահելու խցիկում տեղակայված են փակիչներ։ Կապող ապարատը բաղկացած է ասեղից (6), դանակբռնիչից (13), հանգուցիչ-կեռիկից (14) և մետաղալարի ուղղորդից (15)։ Կտրող ապարատը շարժաբերվում է նախատեսված չափի հակ կազմավորվելուց հետո։ Նոր հակ կազմավորելիս մխոցը առաջին բաժին խոտը հասցնում է երկու մետաղալարերին (5), վերջիններս ձգված են մամլման խցիկին ուղղահայաց ուղղությամբ։ Յուրաքանչյուր մետաղալարի ծայրը ամրացված է կապող ապարատի դանակ-բռնիչից (13)՝ խցիկի ձախ պատի մոտ։ Մետաղալարն անցնում է խցիկով, մտնում ասեղի (6) անցքը և ապա՝ կասետի (4) մեջ։ Ամեն անգամ նոր բաժին խոտ մատուցելիս կասետից մետաղալարը ձգվում է և երեք կողմից փաթաթում հակը։

Կապող ապարատը գործարկելուց հետո ասեղը շարժվում է խցիկին ուղղահայաց և փաթաթում է չորրորդ կողմից։ Ասեղը մետաղալարը դնում է դանակ-բռնիչի (13) և հանգուցիչ-կեռիկի (14) վրա։ Այդ պահին դանակ-բռնիչը կտրում է մետաղալարի երկու ծայրերը, որոնցից մեկը պատկանում է հակը ընդգրկած մետաղալարին, մյուսը՝ կասետին։ Դանակ-բռնիչը սեղմում է դեպի կասետ գնացող մետաղալարի ծայրը և միաժամանակ ազատում նախկինում բռնած ծայրը, որը հանգուցիչ-կեռիկը ոլորում է՝ հակը ընդգրկած մետաղալարի կտրված ծայրի հետ միասին և պտտում, դարձնում է հանգույց։

Բռնիչը (3) կատարի (2) հետ միասին ամրացված է լիսեռիկի (5) վրա (նկ. 6.31)։ Երկու կտրող եզրերով դանակը ունի կտրվածք՝ կատարի (2) համար։ Լիսեռիկի վրա ազատ նստած է ուղղանկյուն կտրվածքներ (8) և օղակաձև ակոս ունեցող ծնոտը (7)։ Կտրվածքների (8) մեջ դրված են սեռակիչները, որոնք լիսեռի շրջվելու ժամանակ պահում են



Նկ. 6.31. Հանգուցակապիչի կառուցվածքն ու սխեման.
ա—դանակ-բռնիչ, բ—հանգուցակապիչի սխեման (տեսքը վերևից և ձախից). 1—դանակ, 2—կտար, 3—բռնիչ, 4—կտրվածքը ծնոտի մեջ, 5—լիսեռիկ, 6—բռունցք, 7—ծնոտ, 8—սեռեռիչի կտրվածքներ, 9—դանակ-բռնիչ, 10, 13, 15—մետաղալար, 11—ուղղորդի մատ, 12—կեռիկ, 14—ասեղի գլանիկ, 18—մետաղալարի ոլորող ծայրեր, 19—պահպանակ։

ծնոտը։ Ծնոտի միջին կտրվածքը (4) ունի սուր եզրեր, որոնք ծառայում են որպես հակակտրիչներ՝ մետաղալարերի կտրման համար։

Լիսեռիկը (5) ունի բռունցք(6), որը շրջում է կապող ապարատի մեխանիզմը։ Ասեղը մետաղալարը հագցնում է կտրվածքի (4) մեջ։ Դանակը կտրում է մետաղալարը, որից հետո բռնիչի մեջ ծռում է դրա մյուս ծայրը և դնում ծնոտի օղակաձև ակոսիկի մեջ։ Ասեղը հակառակ ուղղությամբ շարժվելիս երկրորդ անգամ ծռում է մետաղալարը ծնոտի սեռեռակի հենարանի վրա 90° անկյան տակ, իսկ բռնիչ-դանակը սեղմելով ամրացնում է այն։ Հաջորդ կապի ժամանակ դանակը, շարժվելով հակառակ ուղղությամբ, ազատում է մետաղալարի այդ ծայրը։

Ապարատը մետաղալարը հանգուցավորում է հետևյալ կերպ։ Կեռիկի (12) (նկ. 6.31) վրա գտնվում են մետաղալարի երկու թելերը։ Կեռիկի շրջադարձի ժամանակ հակը բռնած մետաղալարի (13) ծայրը դուրս է գալիս բռնիչից։ Դանակը կտրում է կասետից դուրս եկող մետաղալարը (10), որն ընդգրկել է ասեղի գլանիկը (14)։ Լարի ծայրերը մտնում են ուղղորդների (11) փոսիկի մեջ, իսկ ապարատը ոլորելով դրանք, կազմում է հանգույց։ Հանգուցիչ-կեռիկի շրջադարձի ժամանակ ուղղորդը (11) պահում է մետաղալարի (18) ծայրերը, իսկ կեռիկը ոլորում է այն։ Հակն ընդգրկած մետաղալարի ծայրը ամրացած է բռնիչում։ Պահպանակի (19) կեռիկը այդ մետաղալարը հեռացնում է հանգուցիչ-կեռիկի քթամասից։ Հանգուցիչ-կեռիկը մետաղալարը հանգուցում է և վերադառնում ելակետային դիրք։ Հաջորդ բաժին խոտը մատուցելով, մխոցը կապված հակը շարժում է մամլման խցիկով և հանգույցը ընկնում է կեռիկից։

Կապող ապարատը շարժումն ստանում է շուռտվիկի լիսեռից, որն ունի միացման ագույց։ Կապող ապարատը ավտոմատ կերպով գործարկվում է չափիչ անիվով (9) (նկ. 6.30), որի լիսեռի վրա է գտնվում միացնող մատը (10)։ Հակը շարժվելով խցիկում, պտտում է չափիչ անիվը, որի մատը (10), հակը լրիվ կազմավորվելուց հետո, շարժաբերում է միացման մեխանիզմը։ Շուռտվիկի լիսեռի լրիվ պտույտից հետո այդ մեխանիզմը անջատվում է։ Այսպիսով, հակի երկարությունը հավասար է չափիչ անիվի շրջագծի երկարությանը։

Մամլման խցիկի մխոցի ազդեցությամբ հակերը թեք վաքի վրայով բարձրանում են և ընկնում փոխադրամիջոցի թափքի մեջ։ Եթե մամլման խցիկի մեջ կամ մխոցի դանակի տակ ընկնում է կողմնակի առարկա կամ ասեղը բռնվում է և խախտվում է մխոցի ու ասեղի սինխրոն աշխատանքը, այդ դեպքում կտրվում է թափանիվի գամասեղը և մեխանիզմը կանգ է առնում։

Կապող ապարատի կտրուկ կանգառի ժամանակ կտրվում է ապարատի շարժաբերման մեխանիզմի պահպանակային հեղույսը։ Վթարից խուսափելու նպատակով, երբ մետաղա-

լարի հանգույցը չի անցնում անցքով, կասետի վրա նախատեսվում է հատուկ պահպանակ։

Ձևավորված հանգույցը տեղաշարժում է պահպանակի իրանը և վերջինիս կտրող եզրը կտրում է մետաղալարը։

Թափանիվի շարժաբերման մեխանիզմում մեքենայի հզորության անջատման լիսեռի վրա պահպանակային ագույցներ կան։ Մետաղալարի մատուցումը դադարելու դեպքում ազդանշանային լամպը լուսավորվում է տրակտորիստի խցիկում։

Խոտի մամլման խտությունն է մինչև 200 կգ/մ³, հակի չափերը՝ 36×50×80 սմ։

ՊՍ—1,6Գ լեռնային-մամլիչ հավաքիչը նախատեսված է մինչև 20° թեքության լանջերում հնձած, լասավորված խոտը հակավորելու համար։ ՊՍ—1,6 մեքենայից տարբերվում է հետևյալով՝ ընթացքային անիվների վրա դրված են հիդրավլիկական արգելակներ, թափթփված և ոչ ուղղագիծ լասերի հավաքման վահան-լայնիչներ, հակերը հողի վրա դնելու տաշտակ, անիվների հեռավորությունը միմյանցից մեծացված է մինչև 2900 մմ, հավաքիչի բարձրացում-իջեցումը կատարվում է հիդրավլիկական ղեկավարումով։

Հակահավաքիչներ։ ԳՈՒՏ—2,5 կցովի հիդրավլիկական հակադասավորիչները նախատեսված են դաշտից հակերը (72 հատ) հավաքելու և շտաբելներով դասավորելու համար։ Մեքենան բաղկացած է հակահավաք մեխանիզմից, լայնական փոխադրիչով հարթակից, հարթակ-ամբարձիչից, հարթակ-կուտակիչից։ Շտաբելի իջեցման համար նախատեսված է հրող մեխանիզմ։ Մեքենան ուղղվում է դեպի հակը, որը մատերով բռնելով տրվում է ընդունող հարթակին։ Սպասարկողը երկուական հակ տալիս է հարթակ-ամբարձիչին, որտեղ հավաքվելով ութ հակ և հարթակը շրջադարձելով, հակերը ուղարկում է դեպի հարթակ-կուտակիչը։

ՊՏՆ—4,0 հակերի լեռնային հավաքիչ-բարձիչը նախատեսված է խոտի հակերը 18—20° լանջերից հավաքելու և 1 ՊՏՍ—2 ՆԳ կցասայլին բարձելու համար։ Ագրեգատավորվում է ցածրանիստ անիվավոր տրակտորների հետ։

ՏՇՆ—2,5 շտաբելափոխադրիչը նախատեսված է ԳՈՒՏ—2,5 մեքենայով ձևավորված շտաբելների փոխադրման համար։

ՊԿ—1,6Ա հավաքիչ-բարդոցիչը լասերից հավաքում է շորացած խոտը, ձևավորում գլանաձև բարդոցը և դնում գետնին։ Մեքենան բաղկացած է թմբուկավոր հավաքիչից, թեք փոխադրիչից, պտտվող հատակ ունեցող գլանաձև բարդոցիչից, ընթացքային մասից և շրջանակից։

Պտտվող հատակի շնորհիվ բարդոցիչում խոտը հավաքում է պտուտակային շերտով և դասավորվում հավասարապատ։

Շփման փոքրացման նպատակով խոտի և խցիկի միջև տեղակայված են ուղղաձիգ գլանիկներ, որոնք որոշակի չափով նաև խտացնում են բարդոցի արտաքին շերտը։ Բարդոցը որոշակի բարձրությամբ ձևավորվելուց հետո, ավտոմատ կերպով միանում է բեռնաթափման մեխանիզմը։ Բարդոցիչի հատակը պտտվում և թեքվում է, բացվում է խցիկի ետևի շարժական պատը և բարդոցը սահում է գետնի վրա։ Բարդոցի ձևավորումը կարգավորվում է շարժական պատի ձգման զսպանակով։ Բարդոցի բարձրության հսկման համար խցիկում տեղակայված է շոշափոց, որը միացված է բեռնաթափման մեխանիզմի հետ։

ԲՈՒ—400 կախովի ունիվերսալ քարշակը նախատեսված է խոտը և ծղոտը լասերից հավաքելու, բարդոցելու և փոխադրելու համար։ Հավաքող մասը կազմված է փոցխի ցանցից, ճակատային շրջանակից և կողային ատամներից։ Փոցխիչի յուրաքանչյուր 10-րդ մատն ունի հարվածամեղմիչ հարմարանք։

ՊՖ—0,5 կախովի ճակատային բարձիչ-դեզնետիչը նախատեսված է խոտի և ծղոտի դիզման, ինչպես նաև բարդոցը փոխադրամիջոց բարձելու համար։ Դիզման նպատակով գործադրելու ժամանակ տրակտորի ետևի կախոցից միացնում են 900 կգ բեռով շերեփ՝ հավասարակշռությունը պահպանելու համար։ Բեռը բարձրացվում է մինչև 6—7 մ։

Խոտի չորացումը ակտիվ օդափոխությամբ։ Խոտի ստացման գործընթացն արագացնելու և երկար ժամանակ պահպանելու նպատակով օգտագործվում է չորացման ակտիվ օդափոխության մեթոդ՝ 40—50% խոնավության խոտի շերտի տակ մղվում է տաքացրած օդ։

ՈՒԴՍ—300 տեղակայանքն ունի կենտրոնական օդատար, որտեղ քամհարով մղվում է դրսի կամ տաքացրած օդ։ Օդատարին միացած են ծակոտկեն բաշխիչ խողովակներ։ Էլեկտրաօդատաքացուցիչի պատյանի տակ տեղակայված են խողովակներ, որոնք դրսի օդի ջերմաստիճանն ավելացնում են 3°։

ՈՒԴՍ—300 տեղակայանքի խողովակները, որոնք զբաղեցնում են 50 մ², դասավորվում են պահեստարանի հատակին։ Խողովակների վրա 1,5—2 մ հաստության շերտով դրվում է լասերով քիչ չորացած խոտը, միացվում քամհարը 2—7 օր, մինչև որ խոտի խոնավությունը իջնի 20%, այնուհետև դրվում է հաջորդ խոտաշերտը։ Չորացվող խոտի առավելագույն բարձրությունը հասնում է մինչև 6 մ։ Սեզոնի ընթացքում մեկ տեղակայանքը չորացնում է 50—60 տ խոտ։ Ակտիվ օդափոխությամբ չորացրած խոտը ավելի բարձրարժեք է, չի կորցնում արժեքավոր վիտամինները և կարոտինը։

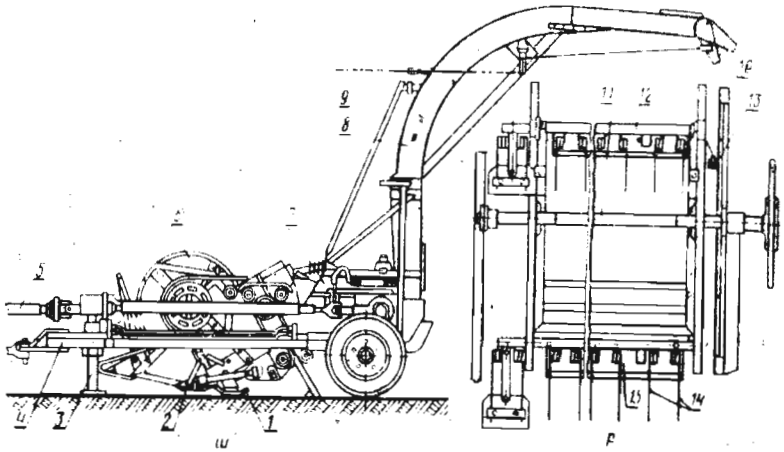
Հնձիչ-մանրիչներ և կերահավաք կոմբայններ։ Խոտհավաքի տեխնոլոգիայում զգալի առավելություն ունի ցանովի և լոբազգի թառամած խոտաբույսերի վերամշակումը սենաժի, բրիկետի, իսկ թարմ հնձած խոտինը՝ խոտալյուրի։ Այդ նպատակի համար անհրաժեշտ է թարմ կամ թառամած խոտը մանրացնել և բարձել փոխադրամիջոցներին։ Նշված գործընթացները հաջողությամբ կատարվում են հնձիչ-մամլիչներով և կերահավաքի կոմբայններով։

ԿՈՒՖ-1,8 հնձիչ-հավաքիչ-մանրիչ-բարձիչը նախատեսված է բնական և ցանովի խոտաբույսերի հավաքման համար, հետագայում սենաժ, խոտալյուր, կանաչ կեր, ինչպես նաև մանրացրած ու չորացրած բարձրարժեք կեր ստանալու նպատակով։ Մեքենան խոտը հնձում կամ հավաքում է լասերից, մանրացնում և բարձում կողքից շարժվող փոխադրամիջոցը։

Սենաժ պատրաստելու նպատակով մեքենան սարքավորվում է հավաքիչով, կանաչ կերի, սիլոսի և խոտալյուրի համար՝ հնձիչով։ Մեքենայի բանվորական օրգանները հավաքվում են շրջանակի վրա (նկ. 6.32)։ Կտրող ապարատը հնձիչային տիպի է, որի վրա տեղադրված վիլակը հնձած զանգվածը մատուցում է գլանաշնեկային փոխադրիչին։ Վիլակը ունիվերսալ տիպի է՝ շերտաձողերի (փոցխիչների) դիրքի կարգավորու-

Մամլված և fրfրված խոտի հավաքման մեքենաների տեխնիկական բնութագիրը

Մեքենայի անվանումը, մակնիշը և տիպը	Ընդգրկման լայնությունը, մ	Մամլման կամ բարդոցի խտությունը, կգ/մ³	Հակի կամ բարդոցի զանգվածը, կգ	Բանվորական արագությունը, կմ/ժամ	Արտադրողականությունը, տ/ժամ	Զանգվածը, կգ	Ագրեգատավորվող տրակտորների մակնիշը
ՊՍ—1,6 կցովի հավաքիչ-մամլիչ	1,6	100...200	36	6...9	15	1900	ՅՈՒՄԶ, ՄՏԶ, Տ—40 Ա
ՊՍԲ—1,6 կողային մատուցումով կցովի հավաքիչ-մամլիչ	1,6	100...200	36	6...8	7...10	1900	ՅՈՒՄԶ, ՄՏԶ—80
ՊՍԲ—1, 6 Գ լեռնահարթավայրային կցովի հավաքիչ-մամլիչ	1,6	100...200	25	5...6	9	2100	Տ—40 ԱՆՄ, ՄՏԶ—82 Ն
Կ—442/1 կցովի հավաքիչ-մամլիչ	1,7	100—150	25	5...7	7,5	1915	ՅՈՒՄԶ, ՄՏԶ—80
ԳՈՒՏ—2,5 սայլակ-հավաքիչ	—	100...200	2500	6...9	5...10	2200	ՅՈՒՄԶ, ՄՏԶ—80
ՏՇՆ—2,5 շտաբելի կախովի փոխադրիչ	—	100...200	2500	մինչև 25	5...16	800	ԶԻԼ—ՄՄԶ—555
ՊԿ—1,6Ա կցովի հավաքիչ-բարձիչ	1,6	35	300	6...9	7...9	2400	Տ—40 ԱՄ ՄՏԶ—80, ՅՈՒՄԶ 6 1/Մ
ՎՈՒ—400 կախովի քարշակ, ունիվերսալ կախոցով	3	35	200...400	6...9	3...5	405	Տ—25 Ա 1
ՎՆՇ—3 կախովի քարշակ	3	35	300	5..6	2	300	Տ—16 Մ
ՊՖ—0,5 ճակատային կախովի բարձիչ-դեզնետիչ	3	35	500	—	15...18	990	ՅՈՒՄԶ 6 1/մ ՄՏԶ—80



Նկ. 6. 32. ԿՈՒՖ—1,8 հնձիչ.

ա—ընդհանուր տեսքը, բ—վիլակ, 1—հենման սահատախտակ, 2—կտրող ապարատ, 3—ամբարձիչ, 4—շրջանակ, 5—կարդանային լիսեռ, 6—հնձիչ, 7—մանրիչ, 8—խողովակաշար,- 9—ձգաձող, 10—հովար, 11—վիլակի լիսեռ, 12—փոցխիչ, 13—գլանիկ, 14—զսպանակային ատամ, 15—վիլակի շերտաձող։

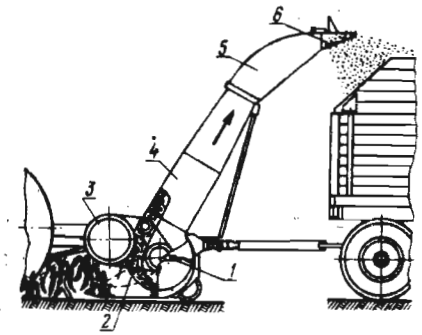
մով։ Շնեկի միջին մասում տեղակայված է մատնավոր մեխանիզմ։ Մատների և գլան-շնեկի հատակի միջև բացակը կարգավորվում է 5—35 մմ սահմաններում։ Թմբուկը և մանրիչի հակակտրիչը տեղակայված են խցիկում, որի առջևում դրված են զանգվածը մանրիչին մատուցող սնող գրտնակները և լողացող փոխադրիչը։

Թմբուկի դանակները, կախված զանգվածի մանրացման աստիճանից, կարող են լինել 2,4 կամ 8 հատ։ Թմբուկը շարժաբերվում է վազանցային և ապահովիչ ագուցյներից։ Մանրացնելով կանաչ զանգվածը, թմբուկը այն շպրտում է բեռնաթափիչ խողովակի մեջ, որի ուղղությունը կարգավորվում է հիդրոգլանով՝ զանգվածը փոխադրամիջոցին հավասարաչափ բեռնելու համար։

Կտրման բարձրությունը կարգավորվում է սահատախտակներով՝ 4—12 սմ սահմաններում։

ԿՍ—1 Պ և Ե—280 հնձիչ-հավաքիչ-մանրիչ-բարձիչներն ունեն նույն կառուցվածքը, ինչ որ ԿՈՒՖ—1,8-ը։ Ե—280 մեքենան նախատեսված է նաև բարձրացողուն կուլտուրաները (եգիպտացորեն, արևածաղիկ) հավաքելու համար։ Այդ նպատակով նշված մեքենաների հետ տրվում են լրացուցիչ սարքավորումներ՝ հավաքիչ և բարձրացողուն կուլտուրաների հնձիչ։

ԿԻՌ—1,5 կցովի ռոտացիոն հնձիչ-մամլիչը նախատեսված է խոտի, ցածրացողուն եգիպտացորենի, արևածաղկի ցողունները, ինչպես նաև կարտոֆիլի, ճակնդեղի փրերը հնձելու և միաժամանակ՝ մանրացնելու համար։ Հավաքված զանգվածը կարելի է սիլոսացնել կամ օգտագործել որպես կանաչ կեր։ Մանրացրած զանգվածը լցվում է կցովի սայլակի մեջ (ԿԻՌ—1,5 Բ) կամ բարձվում է փոխադրամիջոց։ Մանրացնող թմբուկը (1) իրենից ներկայացնում է խողովակավոր լիսեռ, որի վրա պտուտակային գծով ծխնիավոր կապով միացված են դանակները (նկ. 6. 33)։

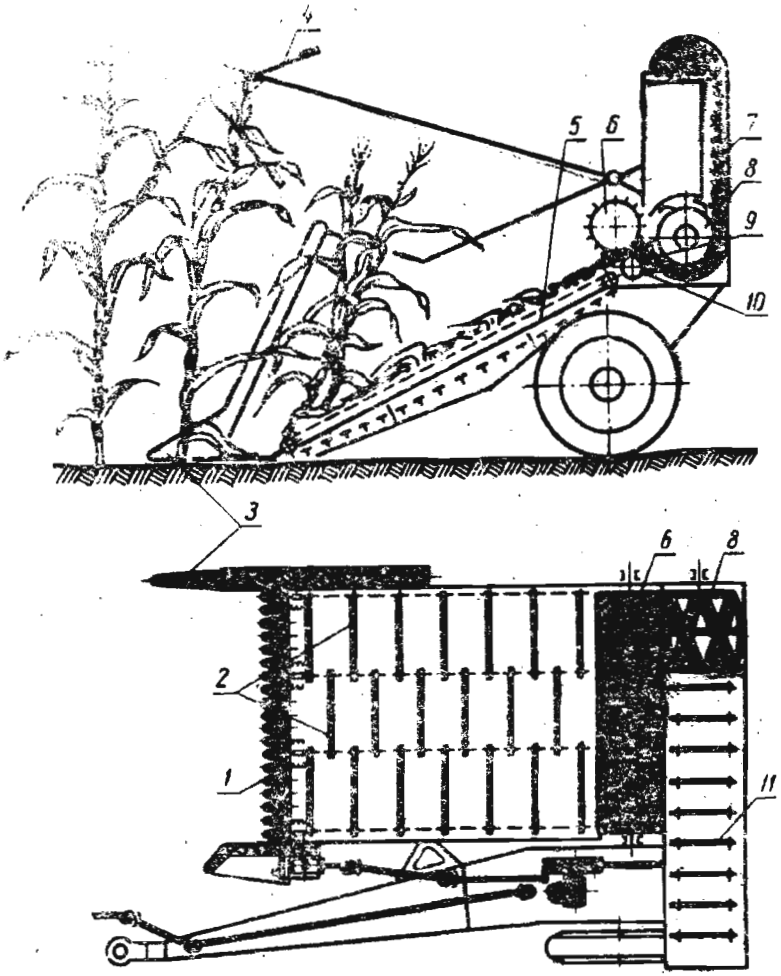


Նկ. 6. 33. ԿԻՌ—1,5 հնձիչ-մանրիչ.

1—մանրացնող թմբուկ, 2—առջևի վահան, 3—փոխանցման մեխանիզմ, 4—ուղղատու խողովակ, 5—վերևի պատյան, 6—հովար։

Թմբուկի առջևից՝ վահանի վրա, ամրացված է թեկնակը՝ հակակտրիչ թիթեղով։ Դանակի և հակակտրիչի բացակը կարգավորվում է 12—15 մմ սահմաններում թիկնակի տեղափոխումով։ Առջևի վահանը (2) թեքում է բույսերը և ցողունները մաս-մաս մանրացվում են։ Թմբուկի առաջացրած օդային հոսքի ազդեցությամբ սիլոսի զանգվածը ուղղատու խողովակով (4) և վերևի պտտվող պատյանով (5) մատուցվում է հովարին (6), որոնց պտտումով մշակված զանգվածն ըստ լայնության հավասարաչափ բեռնվում է փոխադրական սայլակին։ Պատյանի և հովարի պտտումը կատարում է

տրակտորիստը։ Մեքենայի շրջանակը հենարանային անիվներով բերվում է այնպիսի դիրքի, որ թմբուկը զուգահեռ լինի դաշտի մակերևույթին, իսկ մուրճավոր դանակները չհրպվեն հողին։



Նկ. 6.34. ԿՍ—2,6 կոմբայնի տեխնոլոգիական սխեման.
1—կտրող ապարատ, 2—հնձիչի փոխադրիչ, 3—դաշտային բաժանարար, 4—վիլակ, 5—հնձիչի հարթակ, 6—բիտերային թմբուկ, 7—սիլոսատար, 8—սիլոսահատի թմբուկ, 9—հակակտրիչ շորսու, 10—հարթ գրտնակ, 11—բեռնաթափող փոխադրիչ։

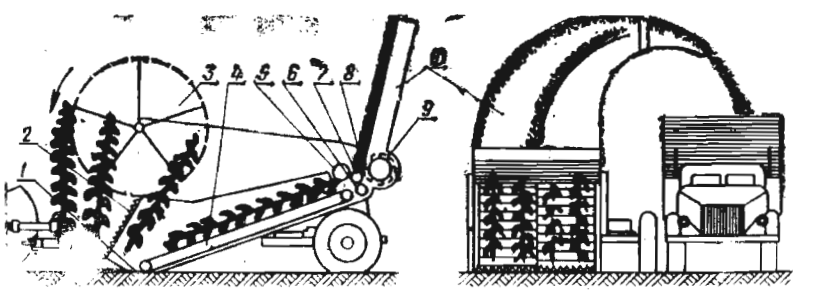
Սիլոսահավաք կոմբայններ։ Սիլոսահավաք կոմբայնները նախատեսված են եգիպտացորենի, արևածաղկի մինչև 4 մ բարձրության և 40 մմ ցողունի հաստություն ունեցող բույսերի բերքահավաքի համար՝ սիլոսացման նպատակով։

Կտրող ապարատը փոխարինելով ՄԿ—3 ՈՒ հավաքիչով, կարելի է հնձած ու թառամած խոտը հավաքել։ Կոմբայններում կանաչ զանգվածը մանրացվում է 2—5 սմ երկարության մասնիկներով։

ԿՍ—2,6 և ԿՍՍ—2,6 կոմբայնները բաղկացած են հնձիչից, սիլոսակտրիչից և բեռնաթափող փոխադրիչից (նկ. 6.34)։ ԿՍՍ—2,6 արագընթաց, կցովի կոմբայնը ԿՍ—2,6-ից տարբերվում է նրանով, որ մեծացված են հնձիչի փոխադրիչի, սնող ապարատի, մանրացնող թմբուկի, բեռնաթափող փոխադրիչի, կտրող ապարատի դանակի արագությունները։ Փոփոխված է փոխադրիչի ձգման հարմարանքի կառուցվածքը, հնձիչի աջ մասում տեղավորված է անդրադարձիչ վահան-երկարացուցիչ։ Տեխնոլոգիական գործընթացի բարելավման և զանգվածի հոսքը երկու մասի բաժանելու նպատակով թմբուկի միջին սեկցիաներում փոփոխված է դանակների դիրքը։ Բեռնաթափող-փոխադրիչի հիմնակմախքի հատակում բացված է մաքրման անցք։ Կոմբայնների բանվորական օրգանները շարժաբերվում են հզորության անջատման լիսեռից, վիլակը՝ կոմբայնի ձախ անիվից, շղթային և փոկային փոխանցումներով։ Սիլոսակտրիչը հավաքված է կոմբայնի շրջանակի վրա և բաղկացած է մանրացնող ապարատից, սիլոսատար խողովակից և փոխադրիչից։ Հնձիչը սիլոսահատիչի հետ ունի ծխնիաձև միացում։

Կտրված ցողունները վիլակը պառկեցնում է հնձիչի հարթակի (5) վրա, իսկ փոխադրիչը (2) ցողունները մատուցում է բիտերային թմբուկից (6) և հարթ գրտնակից (10) կազմված սնող ապարատին, որն իր հերթին ուղարկում է մանրացնող ապարատին։ Վերջինս բաղկացած է թմբուկից (8) և հակակտրիչ շորսուից (9)։ Թմբուկը մանրացված զանգվածը սիլոսատար խողովակով (7) ուղարկում է փոխադրիչի վրա, որն այն բարձում է մեքենային։

Կտրող ապարատը բաղկացած է մատներից և սեգմենտավոր դանակից։ Սեգմենտների և մատների քայլը 90 մմ է։ Կտրման բարձրությունը կարգավորվում է պատճենահան մաշիկներով։ Խճճված ցողուններով դաշտում աշխատելիս միացվում է դաշտային ակտիվ բաժանարարը, որն ունի սեգմենտային դանակի կառուցվածք։ Ցողունների բարձրությունից կախված՝ կարելի է վիլակի տրամագիծը փոփոխել 180—280 սմ-ի սահմաններում, վիլակը տեղաշարժել ետ, առաջ, փոփոխել պտտման հաճախականությունը։ Մանրիչ թմբուկի վրա ամրացված են 24 հատ Z-աձև դանակներ։ Հակակտրիչը կազմված է սրված եզրերով պողպատե ութ շերտաձողերից։ Կոմբայնի վրա տեղակայված է նաև դանակների սրման թմբուկ։



Նկ. 6.35. ԿՍ—1,8 «Վիխր» սիլոսահավաք կոմբայնի տեխնոլոգիական սխեման.

1—կտրող ապարատ, 2—ակտիվ բաժանարար, 3—վիլակ, 4—փոխադրիչ, 5, 6—բիտերային թմբուկներ, 7—հարթ գրտնակ, 8—հակակտրիչ շերտ, 9—մանրիչ թմբուկ, 10—սիլոսատար խողովակ։

ԿՍ—1,8 «Վիխր» սիլոսահավաք կոմբայնը (նկ. 6.35) կառուցվածքով և աշխատանքի տեխնոլոգիական գործընթացով նման է ԿՍ—2,6-ին։ Հաշվի առնելով բարձր արագություններով աշխատելը՝ կոմբայնի որոշ բանվորական օրգաններ ավտոմատացված են։ Դաշտային ակտիվ բաժանարարը (2) կտրում է թեքված ցողունները։ Հնձիչը բանվորական դիրքի բերելուց վիլակը շարժաբերվում է ավտոմատորեն։ Կոմբայնում չկա բեռնաթափող փոխադրիչ, մանրացրած զանգվածը փոխադրամիջոց է մատուցվում դանակներով։ Դանակի թմբուկը բաղկացած է երեք սեկցիայից։ Ցողունի մանրացման չափից կախված թմբուկի վրա ամրացվում են 9 կամ 18 Γ-աձև հատվածքով պարուրաձև դանակներ։ Կոմբայնն ունի կողային և ետևի բեռնաթափման սիլոսատար խողովակներ։

ԿՍԳ—3,2 ինքնագնաց բրիգադային սիլոսահավաք կոմբայնը նախատեսված է խոնավ շրջաններում աշխատելու համար և կցովի կոմբայններից տարբերվում է նրանով, որ մանրացրած զանգվածը դատարկվում է բունկերում, որի լցվելուց հետո կոմբայնն այն փոխադրում է սիլոսացման վայրը, կամ դաշտից դուրս է գալիս ճանապարհի մոտ և դատարկում փոխադրամիջոցի մեջ։ Կոմբայնը սարքավորվում է նաև հնձած ու թառամած լասերի հավաքիչով։

Կոմբայնների կարգավորումները։ Լարով ստուգում են կտրող ապարատի մատնավոր հակակտրիչների դիրքը։ Հարևան երեք մատների շեղումը թույլատրվում է 0,3 մմ-ից ոչ ավելի։ Ոչ բարձր բերքատվության դեպքում կոմբայնը 10—12 կմ/ժ արագությամբ աշխատելու համար կարդանային լիսեռի աստղանիվը փոփոխելով մեծացվում է կտրող ապարատի արագությունը։

Հաստացողուն կուլտուրաների հնձի ժամանակ դանակի և հակակտրիչ շերտի բացակը պետք է լինի 3 մմ, խոտաբույսերի համար՝ 2 մմ։ Այդ բացակը կարգավորվում է դանակային թմբուկի տեղաշարժումով։ Կտրված մասնիկների երկարությունը կարգավորվում է սնող փոխադրիչի արագության, ինչպես նաև դանակների թվի փոփոխումով։ Եթե ԿՍ—2,6 կոմբայնի թմբուկի դանակները հանվեն մեկընդմեջ, ապա կտրվածքի երկարությունը մեծանում է կրկնակի չափով, իսկ ԿՍՍ—2,6-ի կտրման երկարությունը կարելի է փոքրացնել կրկնակի չափով՝ մատուցող փոխադրիչի և սնող գրտնակների արագությունները երկու անգամ փոքրացնելով (աստղանիվների փոփոխումով)։ ԿՍ—1,8 կոմբայնի դեպքում կտրվածքի երկարությունը նույնպես կարգավորվում է շարժաբեր աստղանիվների փոփոխումով։

Սնձաձի, կաճաշ կերի և պիլսի պատրաստած մեքենաների տեխնիկական բնութագիրը

Մեքենայի անվանումը և մակնիշը	Աշխատանքային լայնությունը, մ	Աշխատանքային արագությունը, մ/վ	Ցանքի խորությունը, սմ	Ցանքամիջոցի տեսակը	Ցանքաչափ սարքի տեսակը	Ցանքաչափ սարքի արագությունը, մ/վ	Ինքնագնաց շասսի	Ինքնագնացի մակնիշը
ԿՈՒՍ—1,8 հնձիչ-հավաքիչ, մանրիչ-բարձիչ	1,8 (հնձիչի) 1,7 (հավաքիչի)	20	9—կանաչ զանգված, 4,5 սենամ	5...7	1...1,2	1800	ՅՈՒՄԶ 6 Լ/Մ ՄՏԶ—80, ԴՏ—75, ԴՏ—75 Մ	
ԿՍ—1 Պ հնձիչ-հավաքիչ, մանրիչ-բարձիչ Ե—280 հնձիչ-հավաքիչ, մանրիչ-բարձիչ	2,1 (հնձիչի) 1,55 (հավաքիչի) 4,25 (խոտի հնձիչի) 2,4 (եգիպտ. հնձիչի)	10...100	9—հունձ 4,5—հավաքում	6...8	1,2...1,5	2450	ՅՈՒՄԶ 6 Լ/Մ ՄՏԶ—80	
ԿՍԿ—100 կերահավաք կոմբայն	2,1 (հավաքիչի) 4,2 (խոտի հնձիչի) 3,4 (եգիպտ. հնձիչի)	10...100	9—խոտի հունձ 6—եգիպտացորենի հունձ, 4,5—հավաքում	9...12	2...4	8350	ինքնագնաց, 150 ձիաուժ	
ԿԻՀ—1, 5 Բ ռոտորային կցովի հնձիչ-մանրիչ	2,2— (հավաքիչի) 1,5 -	10...100	28	9...12	3,6...4	12300	ինքնագնաց, 200 ձիաուժ	
ԿՍՍ—2,6 կցովի արագընթաց սիլոսահավաք կոմբայն	2,6	20	25	6...8	0,7...1	1800	ՅՈՒՄԶ, ՄՏԶ—80 ԴՏ—75, ԴՏ—75 Մ	
ԿՍ—1,8 «ՎԻՆԵՐ» սիլոսահավաք կոմբայն	1,8	20	15	9...12	1,8...2,2	3800	Տ—150 Տ—150 Կ	
ԿՍԿ—3,2 թրթուրավոր սիլոսահավաք կոմբայն	3,2	20	12	6...9	1,2...1,5	2400	ՅՈՒՄԶ, ՄՏԶ—80	
				7...9	1...1,3	8850	ինքնագնաց, 100 ձիաուժ	

9 կմ/ժ արագությունից բարձր ռեժիմով աշխատելիս հանվում է կոմբայնի վիլակը։ Ճնշումը մաշիկների վրա կարգավորվում է ղպանակների միջոցով։ Զախ ընթացքային անիվի ճնշումը պետք է լինի 30, աջինը՝ 25 ն/սմ²։

Կարտոֆիլահավաք մեքենաներ

Կարտոֆիլահավաք մեքենաները պետք է բավարարեն ագրոտեխնիկական հետևյալ պահանջները։ Բերքահավաքը պետք է սկսել կիսաչոր և լրիվ չորացած փրերով դաշտերից։ Կարտոֆիլահավաք մեքենան պետք է հավաքի բերքի ոչ պակաս 95%-ը, չհաշված 20 գ մեծության պալարները, կորուստը չպետք է անցնի 5%-ից, վնասված պալարները ոչ ավելի 3%, ծանր և քարքարոտ հողերում՝ մինչև 12%, պալարների մաքրությունը՝ 90%-ից ոչ պակաս, կտրված պալարների քանակը՝ 1%-ից ոչ ավելի։ Դեռևս թարմ մնացած փրերը պետք է հավաքել և հեռացնել դաշտից՝ բերքահավաքից 1—2 օր առաջ։ Քանդման խորությունը պետք է համապատասխանի պալարների տարածման խորությանը։ Կարտոֆիլը տեսակավորվում է ըստ ֆրակցիաների. խոշոր՝ 80 գ բարձր, միջին (սերմացու)՝ 50—80 գ և մանր՝ 50 գ փոքր, և դրան համապատասխան պահեստավորվում։ Որոշ տեղերում կարտոֆիլ պահեստավորվում է առանց տեսակավորման։

Գոյություն ունեն բերքահավաքի հետևյալ եղանակները.

ա) բերքահավաք կարտոֆիլաքանդիչներով, երբ քանդիչը բարձրացնում է պալարներով հողաշերտը և դրանք մառամբ զտելով հողից, բուսական մնացորդներով փռում է գետնի վրա։ Այնուհետև կարտոֆիլը հավաքվում է ձեռքով,

բ) միափուլ կամ ուղիղ կոմբայնային, երբ կոմբայնը հավաքում է պալարները, մաքրում փրերից, քարերից, հողից և անմիջապես բեռնում փոխադրամիջոց,

գ) անջատ եղանակ, որը սովորաբար կիրառվում է խոնավ գոտիներում։ Կարտոֆիլաքանդիչ-լասաշար մեքենան հանում է պալարները, մասնակիորեն մաքրում հողից և լասավորում։ Լասավորումը կատարվում է երկու կամ չորս շարքերից։ Լասերում պալարները չորանում են և անցնում լուսային կոփման

փուլ։ Այնուհետև հավաքիչներով սարքավորված կոմբայնները կարտոֆիլը հավաքում են լասերից, մաքրում և բարձում փոխադրամիջոց,

դ) **կոմբինացված եղանակ**, որը կիրառվում է թեթև հողային պայմաններում և հնարավորություն է տալիս զգալիորեն բարձրացնել կոմբայնների արտադրողականությունը։ Այս եղանակի դեպքում կարտոֆիլաքանդիչ-լասաշարը քանդում է երկու շարք, մասնակիորեն մաքրում հողից և լասավորում հարևան միջշարքում։ Դրանցից անմիջապես հետո կոմբայնը հավաքում է երկու շարք և դրանց միջև եղած պալարների լասերը։ Այսպիսով, միանգամից հավաքվում է չորս շարքի պալար, բնականաբար կրկնապատկելով աշխատանքի արտադրողականությունը։ Կոմբայնների արտադրողականությունը բարձր է անջատ և կոմբինացված եղանակով բերքահավաքի դեպքում։

Կարտոֆիլի բերքահավաքի եղանակը ընտրվում է կախված առկա տեխնիկայի կազմից և տեղանքի հողակլիմայական պայմաններից։

Փրահավաքը կատարվում է բունկերով սարքավորված ռոտացիոն ԿԻՌ—1,5 Բ հնձիչ-մանրիչով և ՈՒԲԴ—3 Ա փրահավաք մեքենայով։ Հեռանկարային է նաև դեֆոլյացիան, կոմբինացված սրսկումով։

Հայտնի են գտման հետևյալ սկզբունքները։ Զանգվածի գտման ժամանակ պալարներն անջատում են մանր հողակոշտերից, փրերից, բուսական մնացորդներից, քարերից և խոշոր հողակոշտերից։ Ներկայումս լայն տարածում է գտել գտումը ըստ կարտոֆիլի և հողակոշտերի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների տարբերության։ Գտման մյուս ձևերից են.

ա) **անջատում ըստ գծային չափերի** (երկարություն, լայնություն և հաստություն) տարբերության, հողակոշտերի ջարդման հետ համատեղելով։ Այս դեպքում օգտագործվում է պալարների և հողակոշտերի մեխանիկական ամրության տարբերությունը։

բ) **անջատում ըստ ձևի կամ գլորման դիմադրության գործակիցների տարբերության**։

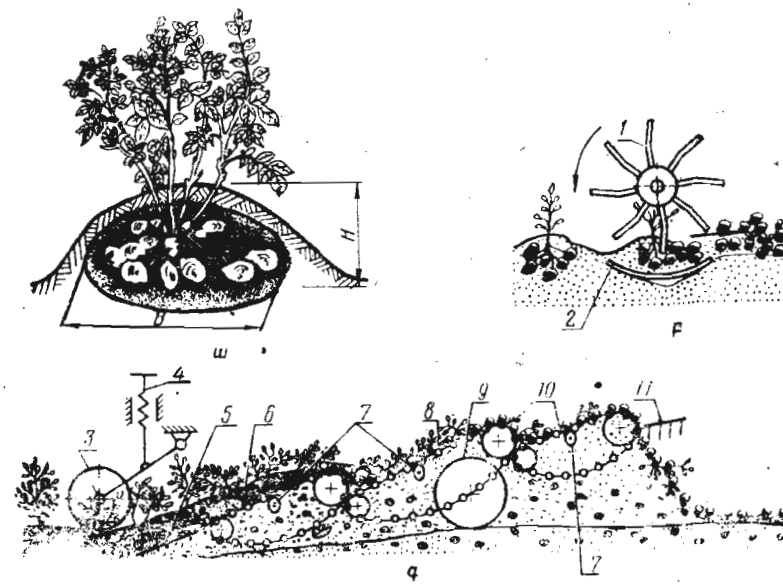
գ) **անջատում ըստ մակերևույթի հատկանիշների տարբերության**, հաշվի առնելով սահքի շփման գործակիցը։

Պալարների լրիվ գտում կատարվում է ըստ առաձգականության, ջրակայունության, խտության, ամրության, Y ճառագայթների թափանցելիության և աերոդինամիկական հատկությունների։

Կարտոֆիլաքանդիչները լինում են ռոտորային, էլեվատորային, շատարարային և կոմբինացված։

ԿՏՆ—1 Ա ռոտորային կարտոֆիլաքանդիչը (նկ. 6.36) նախատեսված է գերխոնավ հողերում աշխատելու համար։ Այն գոգավոր խոփով (2) քանդում է թումբը և զանգվածը տալիս պտտվող ցփնիչին։ Վերջինս մանրացնում է հողաշերտը և պալարների հետ շպրտում դաշտի մակերևույթ։

ԿՍՏ—1,4 էլեվատորային, արագ ռեժիմի, կիսակախովի կարտոֆիլաքանդիչը (նկ. 6.36 գ) նախատեսված է ծանր կավ-



Նկ. 6.36. Կարտոֆիլաքանդիչների տեխնոլոգիական սխեմաները.

ա—կարտոֆիլի թփի չափագուցանիշները (B և H-բնի չափերը), բ—ԿՏՆ—1 Ա քանդիչի սխեման, գ—ԿՍՏ—1,4 քանդիչի սխեման. 1—ռոտոր, 2—գոգավոր խոփ, 3—հենման անիվ, 4—պտուտակային մեխանիզմ, 5—հարթ խոփ, 6—արագաշարժ էլեվատոր, 7—էլիպսաձև թափահարիչներ, 8—հիմնական էլեվատոր, 9—ընթացքային անիվ, 10—կասկադային էլեվատոր, 11—վահանիկ։

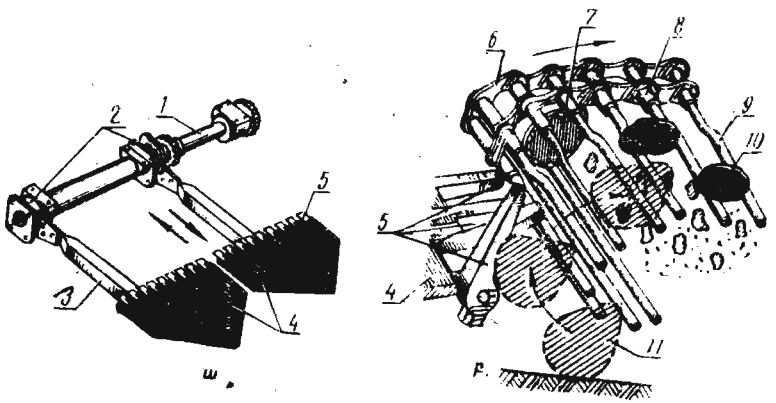
ավազային և խոնավ տորֆային (բացառությամբ քարքարոտ) հողերում աշխատելու համար։ Բաղկացած է արագ ռեժիմի երեք ակտիվ խոփից (նկ. 6.37), հիմնական և կասկադային էլևատորներից, ընթացքային և հենման անիվներից։

Տատանվող խոփերը ինտենսիվ կերպով մանրում են կոշտերը և չեն ցեխոտվում, որի շնորհիվ զանգվածը չի կուտակվում էլևատորի առջևում։

Առաջին էլևատորը շարժվում է ավելի մեծ արագությամբ, քան խոփը, այդ պատճառով մատուցվող հողաշերտը ձգվում է էլևատորի վրա և մաղվում։ Կասկադային էլևատորի ձողերը ռետինապատված են, որով և ապահովվում է պալարների անվնաս փոխադրումը։ Խոնավ հողերում աշխատելիս էլևատորների գլանաձև աստղանիվները փոխարինվում են էլիպսաձև թափահարիչներով։

Խոփերի ընթացքի խորությունը կարգավորվում է պտուտակային մեխանիզմով, իջեցնելով կամ բարձրացնելով պատճենավորող անիվները։ Խոփերի տատանման հաճախականությունը կարգավորվում է աստղանիվներով՝ 500—627 տատանում մեկ րոպեում։

Էլևատորների արագությունները կարգավորվում են աստղանիվներով. արագ ռեժիմինը՝ 2,03, 2,28 և 2,54 մ/վ, հիմնականը՝ 1,68 և 1,93 մ/վ, կասկադայինը՝ 1,38 և 1,58 մ/վ։



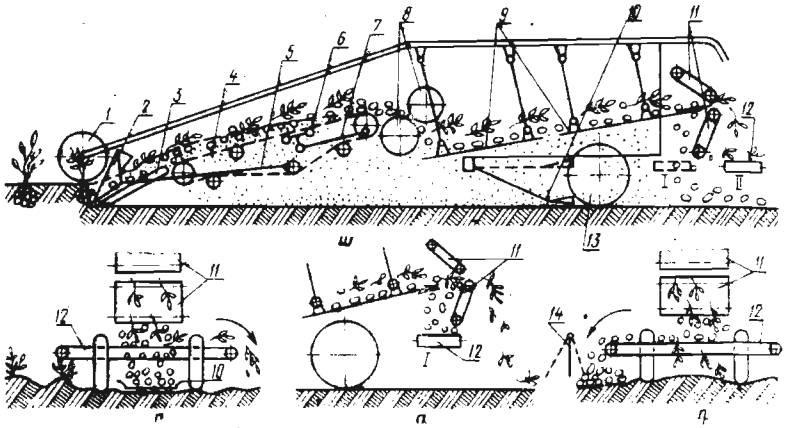
Նկ. 6.37. ԿՍՏ—1,4 մեքենայի բանվորական օրգանները.
ա—ակտիվ խոփեր, բ—էլևատոր, 1—լիսեռ, 2—արտակենտրոններ, 3—շարժաթև, 4—խոփեր, 5—հետադարձ մատեր, 6—շղթա, 7—գլանիկ, 8—վռան, 9—ձող, 10—պալար, 11—քար։

ԿՏՆ—2Վ էլևատորային, կախովի կարտոֆիլահանը նախատեսված է թեթև և միջին ծանրության հողերում աշխատելու համար։ Բաղկացած է պասիվ խոփերից և երկու էլևատորներից։ Տեխնոլոգիական գործընթացով նման է ԿՍՏ—1,4 մեքենային։ Խոփերի տեղակայման խորությունը կարգավորվում է տրակտորի կախոցի վերին ձգաձողի երկարության փոփոխումով։

ԿՎՆ—2Մ կախովի, տատանվող, շատարարային կարտոֆիլահանդիչը նախատեսված է քարքարոտ հողերում աշխատելու համար։ Բաղկացած է ճոճվող խոփերից, շատարարային փոխադրիչներից, տատանիչ մաղից, շրջանակից, հենարանային և պատճենահան անիվներից։ Խոփերի տեղակայման խորությունը կարգավորվում է հիդրոգլանով՝ տրակտորիստի խցիկից։ Հիդրոգլանի կոթը դուրս գալով, առջևի անիվը գլորում է շրջանակի տակ և փոքրացնում խորությունը։ Երկրորդ շատարարի թեքության անկյունը կարգավորվում է ետևի կախոցների երկարության փոփոխումով։

ՈՒԿՎ—2 ունիվերսալ կարտոֆիլահանդիչ-լասաշարը (նկ. 6.38) նախատեսված է կարտոֆիլի անջատ կամ կոմբինացված եղանակով բերքահավաքի համար, աշխատում է ԿԿՈՒ—2 կոմբայնի հետ համատեղ։ 2,4 և 6 շարքերի պալարները կարող է լասավորել մեկ միջշարքում։ Մեքենան կիսակախովի է և բաղկացած է շրջանակից, ակտիվ կողապատերից (2), խոփերից (3), ձողավոր էլևատորային (4) զտիչներից, կոշտաջարդիչ բալոններից (8), շատարարից (9), փրահեռացնող հարմանքից (11), ընդլայնական փոխադրիչից (12), պալարների պառկատեղապատրաստիչից (10), հենման (13) և պատճենավորող (1) անիվներից։

Աշխատանքային գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ։ Ագրեգատի շարժման ժամանակ խոփերը կտրում են պալարներով հողաշերտը, մասամբ փխրեցնում և մատուցում են էլևատորային փոխադրիչին, այնուհետև զանգվածը մասամբ հողից անջատվելով տեղափոխվում է կոշտջարդիչներ։ Էլևատորը սարքավորված է թափահարիչներով և տատանման ամպլիտուդը կարգավորող մեխանիզմով։ Կոշտջարդիչ բալոնները կոշտերը մանրացնում են և պալարները որոշ չափով ան-



Նկ. 6.38. ՈՒԿՎ—2 բանդող-լասավորող մեքենայի տեխնոլոգիական գործընթացի սխեման.

ա, բ — պալարները «ետևից», փրերը «կողք» դասավորման գործընթացի սխեման, գ, դ — փրերը «ետևից», պալարները «կողք» դասավորման գործընթացի սխեման. 1,13 — անիվներ, 2 — կողապատ, 3 — խոփ, 4 — էլևատոր, 5,7 — շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմներ, 6 — թափահարող մեխանիզմի գլանիկներ, 8 — կոշտաջարդիչ բալոններ, 9 — շատարարի մաղեր, 10 — պառկատեղապատրաստիչ, 11 — փրահեռացնող հարմարանք, 12 — ընդլայնական փոխադրիչ, 14 — վահանիկ։

ջատում փրերից։ Շատարարի վրա զանգվածի զտումը հողից շարունակվում է։ Երկրորդ շատարարի վերջում փրերը հեռացնող ճաղերի վրա զանգվածը բաժանվում է երկու մասի՝ պալարներ խառնուրդով և փրեր։ Պալարներն անցնում են փրահեռացման ճաղերից, իսկ փրերը հեռացվում են քաթանե փոխադրիչներով և դուրս բերվում ստորին ընդլայնական փոխադրիչից դուրս։ Անջատ բերքահավաքի դեպքում, երբ պալարները լասավորվում են հանվող շարքի վրա, ընդլայնական փոխադրիչը հիդրոգլանով բերվում է ետևի դիրքին, իսկ պառկատեղապատրաստիչը իջեցվում աշխատանքային դիրքի։ Պալարները լասավորվում են պառկատեղում։ Հաջորդ երկու ընթացքների ժամանակ մեքենան պալարները լցնում է նախորդ լասի վրա։ Կոմբինացված եղանակի ժամանակ, երբ պալարները տրվում են կողքի չհանված միջշարքը, ընդլայնական փոխադրիչը բերվում է առջևի դիրքի։ Այս դեպքում պալարները

Աղյուսակ 6.7

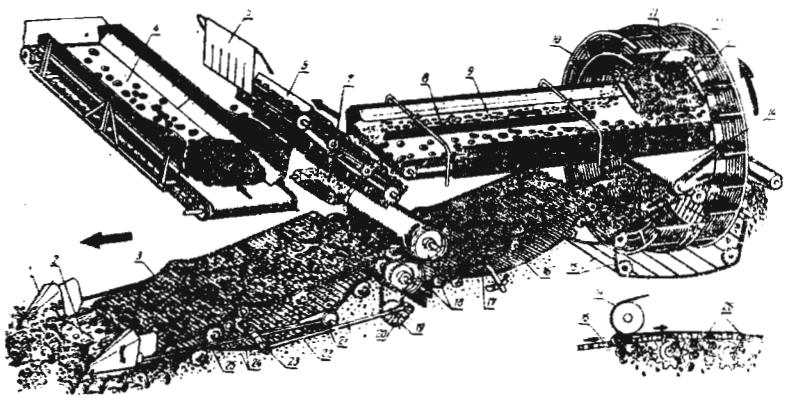
Կարտոֆիլաճավամ մեքենաների տեխնիկական բնութագիրը

Մեքենայի մակնիշը և տիպը	Ընդգրկման լայնությունը, մ	Շարքերի թիվը	Միջշարային հեռավորությունը, սմ	Բանվորական արագությունը, կմ/ժամ	Արտադրողականությունը, ճ/ժ	Զանգվածը, կգ	Ագրեգատավորող արտաքին մակնիշը
ԿՏՆ—1 Ա կարտոֆիլահան	0,5	1	50,60 70, 90	3,6... 4,6	0,2... 0,4	190	Տ—25 Ա 1
ԿՏՆ—2 Բ կարտոֆիլահան, էլևատորային, կախովի	1,4	2	60 և 70	2,5... 3,6	0,3... 0,46	660	ՅՈՒՄԶ 6 Լ/Մ ՄՏԶ—82
ԿՍՏ—1,4 կարտոֆիլահան, էլևատորային, կիսակախովի	1,4	2	60 և 70	3,6... 8,3	0,4... 0,9	455	ՅՈՒՄԶ 6 Լ/Մ ՄՏԶ—82, ԴՏ—75
ԿՎՆ—2 Մ կարտոֆիլահան, շատարարային, կախովի	1,4	2	60 և 70	3,5... 4,5	0,3... 0,5	925	ՅՈՒՄԶ—6 Լ/Մ ՄՏԶ—82,
ՈՒԿՎ—2 կարտոֆիլահան, լասավորիչ, ունիվերսալ	1,4	2	60 և 70	2,8... 5,6	0,4... 0,7	2350	ՄՏԶ—82, ԴՏ—75
ԿԿՈՒ—2 «Դրուժբա» էլևատորային կոմբայն	1,4	2	60 և 70	2,5... 5,4	0,35... 0,7	4730	ՄՏԶ—82, ԴՏ—75
ԿԿՈՒ—2 Ա «Դրուժբա» շատարարային կոմբայն	1,4	2	60 և 70	1,5... 4,0	0,25... 0,5	4350	ՄՏԶ—82, ԴՏ—75
ԿԿՄ—4 կիսակախովի կոմբայն	2,8	4	70	2,5... 3,5	0,6... 0,7	5145	ԴՏ—75 Տ—150
ՈԿՍ—10 տեսակավորիչ, գլանիկային	—	—	—	—	10*)	600	Տ—25՝Ա 1 էլեկտրաշարժիչ 1,7 կվտ
ԿՍՊ—1 Բ տեսակավորման կետ	—	—	—	—	15*)	1940	Տ—25 Ա 1 էլեկտրաշարժիչ, 4 կվտ

*) Արտադրողականությունը՝ տ/ժ

երկրորդ փոխադրիչի նոսր ճաղերից ընկնում են ընդլայնական փոխադրիչի վրա, իսկ փրերը շպրտվում են մեքենայի ետևից դեպի պալարներից մաքրված դաշտը։ Ընդլայնական փոխադրիչը վերջին երկու զույգ շարքերի պալարները լցնում է նախկին լասի վրա։ Ընդլայնական փոխադրիչը առջևի դիրքի բերելու հետ միաժամանակ փոխադրական վիճակի է բերվում պառկատեղ պատրաստող հանգույցը։

Խոփերի ընթացքի խորությունը կարգավորվում է հենման անիվի պտուտակային մեխանիզմով։ Էլեվատորի վերին ճյուղի թափահարման մեխանիզմը ունի կլոր և էլիպսաձև աստղանիվներ, նրանց տատանման ամպլիտուդը կարգավորվում է 0—65 մմ սահմաններում։ Կարգավորվում է բալոնների ճնշումը և բացակը։ Շատարարի տատանման հաճախականության փոփոխումը կատարվում է վարիատորով։ Փրահեռացնող լեռնակների բացակը կարգավորվում է վերին լեռնակի տանող լիսեռի պտուտակային մեխանիզմներով։ Վերին լեռ-



Նկ. 6.39. ԿԿՈՒ—2 Ա կոմբայնի տեխնոլոգիական սխեման.

1—կողապատ, 2—խոփ, 3—հիմնական էլեվատոր, 4—բունկեր, 5—էկրան, 6և 7—փոխադրիչներ, 8—բաժանարար, 9—ջոկման սեղան, 10—թմբուկավոր փոխադրիչ, 11—թիակ, 12—ճոպան, 13—լեռնակ, 14—սեղմիչ փոխադրիչ, 15—նոսրաձողավոր փոխադրիչ, 16—երկրորդ էլեվատոր, 17—պասսիվ թափահարիչ, 18—կոշտաչարդիչ բալոններ, 19—սկավառակ, 20—շուռտվիկ, 21—արտակենտրոն, 22 և 25—շարժաթևեր, 23—ակտիվ թափահարիչ, 24—գլանիկներ, 26—ձողիկներ։

նակի սեղմման աստիճանը կարգավորվում է փրերի զանգվածից կախված՝ ձգման զսպանակների պտուտակներով։

ԿԿՈՒ—2 Ա կիսակախովի կարտոֆիլահավաք կոմբայնը (նկ. 6.39) արտադրվում է ընդունող մասի էլեվատորային և շատարարային մոդիֆիկացիայով, նախատեսված է թեթև և միջին ծանրության, ինչպես նաև քարքարոտ հողերում աշխատելու համար։ Կոմբայնը երկշարքանի է, պալարները հավաքում է բունկերում կամ դատարկում կողքից գնացող փոխադրամիջոց։ Ավազային քարքարոտ հողերում օգտագործվում է շատարարային մոդիֆիկացիայի կոմբայն։ Էլեվատորային մոդիֆիկացիայի կոմբայնի ընդունող մասը բաղկացած է պասիվ խոփից՝ ակտիվ կողապատերով և էլեվատորից, շատարարայինը՝ ակտիվ խոփից և երկու մաղային շատարարներից։ Կոմբայնի խոփերը, ձողավոր փոխադրիչը (էլեվատորային մոդիֆիկացիա), կոշտաչարդիչը և երկրորդ շատարարը (երկու մոդիֆիկացիայի) միօրինակված են ՈՒԿՎ—2 մեքենայի հետ և ունեն նույն կառուցվածքն ու կարգավորումները։ Կոմբայնը բաղկացած է ակտիվ խոփերից (2), հիմնական (3) և երկրորդ (16) էլեվատորներից, կոշտաչարդիչ բալոններից (18), սեղմիչ փոխադրիչից (14), թմբուկավոր փոխադրիչից (10), լեռնակից (13), ջոկման սեղանից (9), բունկերից (4), փոխադրիչներից (6 և 7)։ Կոմբայնի շրջանակը փոխադրական վիճակում հենվում է ընթացքային երկու անիվների և տրակտորի վրա, աշխատանքային վիճակում՝ ընթացքային և պատճենավորող անիվների վրա։ Ակտիվ խոփերը կառուցվածքով և աշխատանքով նման են ԿՍՏ—1,4 քանդիչին։ Խոփերի տատանման հաճախականությունը կարգավորվում է վարիատորով՝ 7,5—9,2 վրկ$^{-1}$ սահմաններում։

Երկրորդ էլեվատորը, որի ձողերը ռետինապատված են, ունի պասիվ թափահարիչ, էլիպսաձև աստղանիվի տեսքով։ Ծանր հողերում աշխատելիս միացվում է էլիպսաձև թափահարիչը, թեթև հողերում՝ գլանաձևը։

Փրահեռացուցիչը բաղկացած է ձողավոր և սեղմող փոխադրիչներից և երկու անդրադարձիչ ձողերից (26), փոխադրիչի ձողերը տեղակայված են ավելի հեռու, քան պալարների չափն է, այդ պատճառով փոխադրիչի վրա մնում են միայն փրերն ու մոլախոտերը։ Փրերը սեղմվում են սեղմող փոխադ-

րիչով և ուղարկվում դեպի ելք։ Պալարները անջատվում են անդրադարձիչ ձողերով և ընկնում թմբուկային փոխադրիչի գրպանները, որտեղից տեղափոխվում են լեռնակի վրա և լրացուցիչ զտվում։ Թմբուկի գլանաձև մակերևույթը՝ կազմված ձողերից և պողպատե ճոպանից, ցանցաձև է։ Ներսում տեղակայված են գրպանիկները։ Թմբուկը պտտվում է 7 րոպե$^{-1}$ հաճախականությամբ։

Լեռնակը նախատեսված է պալարները խառնուրդից անջատելու համար, կազմված է խավավոր քաթանից և տեղակայվում է թեք։ Լեռնակի թեք դիրքը պալարներին և ձվաձև կոշտերին հնարավորություն է տալիս իր վրայից գլորվելու։ Վերջիններս ընկնում են ջոկման սեղանի վրա, որտեղից բանվորներն առանձնացնում են հողակոշտերը։ Տափակ կոշտերը և մնացած փրերը մնում են լեռնակի վերին մասում և դուրս են գալիս առանձին փոխադրիչով։ Լեռնակի թեքությունը կարգավորվում է 12—35° սահմաններում։

Ջոկման սեղանը նախատեսված է պալարները խառնուրդից ձեռքով ջոկելու համար։ Սեղանի մակերեսը ռետինապատված ժապավեն է և շարժվում է դեպի բունկեր։ Նրա մի կողմից շարժվում է խառնուրդը, մյուս կողմից՝ պալարները։ Ջողավոր փոխադրիչը իր թիակներով պալարները տեղափոխում է դեպի բունկեր։ Փոխադրիչն ունի մարիչ էկրան (5), որը ծառայում է շարտվող պալարների արագության թուլացման համար։ Բունկերի հատակը շարժական է, ռետինապատված ժապավենային փոխադրիչի ձևով։ Այդ փոխադրիչի շարժումը ղեկավարում է կոմբայնավարը։

Խոփի տատանումների թիվը մեկ րոպեում պետք է լինի 400—790 սահմաններում, կոշտաջարդիչի բալոնների ճնշումը՝ 0,1—0,15 կգուժ/սմ^2, բացակը՝ 4—6 մմ, թեթև հողերում աշխատելիս և 0,2 կգուժ/սմ^2 ճնշում, 2—3 մմ բացակ՝ ծանր հողերում աշխատելիս։

ԿԿՈԻ—2 Ա կոմբայնն ունի հետևյալ մոդիֆիկացիաները։

ԿԿՈԻ—2 Ա1-պասիվ խոփով՝ օգտագործվում է միափուլ եղանակով բերքահավաքի ժամանակ.

ԿԿՈԻ—2 Ա—3-ը սարքավորված է կրկնակի ընթացքային անիվներով և նախատեսված է տորֆաճահճային հողերում

կոմբայնային անջատ և կոմբինացված եղանակներով բերքահավաքի համար.

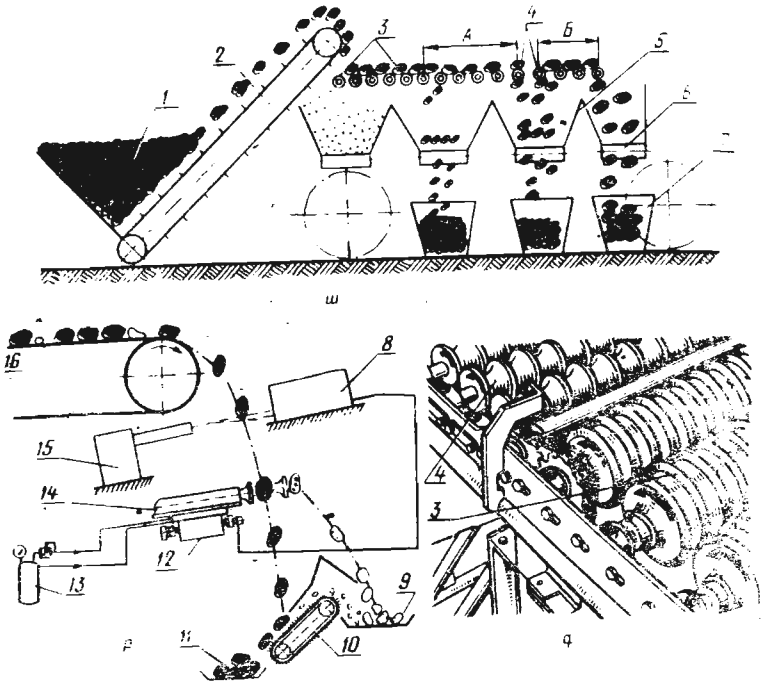
ԿԿՄ—4—ունի լայնացված ընդունող մաս, կրկնակի ընթացքային անիվներով, նախատեսված է չորս շարք կարտոֆիլի միափուլ եղանակով բերքահավաքի համար.

ԿՍԿ—4—քառաշար ինքնագնաց կոմբայն, որի կառուցվածքում լայնորեն օգտագործված են հիդրոհաղորդակներ, ավտոմատացված է և սարքավորված ազդանշանային համակարգով։ Պետք է արտադրվի երկու տիպով՝ բունկերով և ջոկման սեղանով և առանց դրանց, պալարները կողքից շարժվող փոխադրամիջոց բարձելու տարբերակով։

Կարտոֆիլի եռաբերքահավաքյա մշակության մեքենաներ։ Կարտոֆիլի առավել ռացիոնալ օգտագործման և որակով ցանքի նպատակով այն տեսակավորվում է երեք ֆրակցիայով՝ մանր—30—50 գ, միջին—50—80 գ և խոշոր 80 գ բարձր զանգվածի։ Նշված ֆրակցիաների սահմանները կարող են սահմանվածից շեղվել ոչ ավելի ±10 գ։ Յուրաքանչյուր ֆրակցիայում թույլատրվում է այլ ֆրակցիայի պալարների 10%-ից ոչ ավելի։

Առավել ցանկալի է կարտոֆիլի տեսակավորումն ըստ կշռի. սակայն այդ բանը դեռևս չի հաջողվում, մեքենան ըստացվում է բարդ։ Այդ պատճառով ներկայումս տեսակավորումը կատարվում է ըստ գծային չափերի։ Տեսակավորումից հետո թույլատրվում է այլ խառնուրդներ մանր ֆրակցիայում՝ 3%-ից, միջին և խոշոր ֆրանկցիայում՝ 1 %-ից ոչ ավելի։ Ընդհանուր զանգվածում հիվանդ և վնասված պալարները չպետք է գերազանցեն 1%։ Վնասված համարվում են՝ 20 մմ երկարության և 5 մմ խորության կտրվածքներ, ջարդվածքներ ունեցող և մակերևույթի կեսից ավելին կեղևահան եղած պալարները։ Մի բանվորական օրգանից ֆյուսը պալարի թռիչքի բարձրությունը չպետք է անցնի 35 սմ-ից։

Պալարների լրիվ մաքրման և տեսակավորման համար պատրաստվում են գլանիկավոր տեսակավորիչներ, որոնք էլ մտնում են շարժական և ստացիոնար տեսակավորման կետերի տեխնիկական միջոցների կազմի մեջ։ Ոչ կոնդիցիոն պալարները, քարերը և կոշտերը զտվում են ջոկման սեղանների վրա՝ ձեռքով և հատուկ ավտոմատ ջոկիչներով։



Նկ. 6. 40. ԿՍԷ—15 Բ գլանիկավոր տեսակավորիչի (ա, գ) և խառնուրդների ավտոմատ ջոկիչի (բ) տեխնոլոգիական սխեմաներ.

1—բունկեր, 2, 6, 9, 11—փոխադրիչներ, 3—սկավառակներ, 4—գլանիկներ. 5—հավաքիչներ, 7—բեռնարկղեր, 8—ընդունիչ, 10—լեռնակ, 12—շարժաբեր մեխանիզմ, 13—կոմպրեսոր, 14—հրիչ, 15—ռենտգենյան ճառագայթների գեներատոր, 16—առվակավոր ժապավենային փոխադրիչ։

ԿՍԷ—15 Բ գլանիկավոր տեսակավորիչը (նկ. 6. 40) նախատեսված է կոմբայնով հավաքված կարտոֆիլի վերջնական մաքրման և ըստ ֆրակցիաների տեսակավորման համար։ Բաղկացած է շերեփաձև բունկերից (1), տեսակավորման մակերևույթից (նկ. 6. 40 գ), փոխադրիչներից (2, 6, 9, 11) բեռնարկղերից (7)։ Տեսակավորման մակերևույթը բաղկացած է ռետինապատված ձևավոր-պտտվող գլանիկներից (4)։ Սկզբնական գոտում գլանիկների միջև բացակը 45 մմ է, երկրորդ գոտում՝ 55 մմ։ Կեղտախառնուրդի և մինչև 30 գ պալարների զտման համար ձևավոր գլանիկներից առաջ դրված է հինգ սկավառակներից (3) բաղկացած մարտկոց-զտիչ։ Գլանիկների տակ առանձին գոտիներում դրված են պալարակուտակիչներ։

Աշխատանքային գործընթացը կայանում է հետևյալում։ Պալարային զանգվածը բեռնվում է բունկեր, որտեղից թեք փոխադրիչով տրվում է սկավառակային զտիչի վրա։ Կեղտախառնուրդը թափվում է ցած, իսկ պալարները տեղափոխվում են գլանիկավոր տեսակավորիչի վրա, որտեղ բաժանվում են երեք չափի՝ 1-ին, 2-րդ չափի պալարներն ընկնում են ցած, իսկ 3-րդ տեսակը՝ խոշորը, շարժման ուղղությամբ դուրս է գալիս գլանիկների վրայից և նույնպես լցվում պալարակուտակիչ։ Պալարակուտակիչներից պալարը փոխադրիչներով բաշխվում է բեռնարկղերի մեջ տեղափոխվում ըստ նշանակության։ Ջոկման սեղանը իրենից ներկայացնում է ժապավենային փոխադրիչ, որի վրայից բանվորները ձեռքով ջոկում են երկրորդային խառնուրդները։ Արտադրողականությունը՝ 15 տ/ժամ։

Ե—691 ավտոմատ ջոկիչը *(նկ. 6. 40 բ), ստեղծված է ԳԴՀ-ում, հիմնական զանգվածից այն ավտոմատ կերպով ջոկում է քարերը և կոշտերը։ Աշխատանքի սկզբունքը հիմնված է տարբեր մարմինների կողմից ռենտգենյան ճառագայթների տարբեր աստիճանի կլանման ընդունակության վրա։ Բաղկացած է բազմառավակ ժապավենային փոխադրիչներից (16), ռենտգենյան ճառագայթների գեներատորից (15), ընդունիչից (8), հրիչի շարժաբերման մեխանիզմից (12), փոխադրիչներից, լեռնակից (10) և կոմպրեսորից (13)։*

Աշխատանքային գործընթացը կատարվում է հետևյալ ձևով։ Պալարները բաշխվում են բազմառավակ ժապավենի վրա, մի շարք հոսքերով։ Յուրաքանչյուր առվակից ընկած մարմինը (պալար, քար, կոշտ) ճանապարհին հատում է գեներատորից ընդունիչի էկրան գնացող ռենտգենյան ճառագայթները, որի հետևանքով կլանում է որոշակի էներգիա, իսկ մնացած մասը պակաս ինտենսիվությամբ ընկնում է էկրանի վրա։ Ճառագայթների ինտենսիվությունը գնահատվում է ընդունիչի էլեկտրոնային սարքով, որից տրվում է հրիչի մեխանիզմի աշխատանքի ազդանշան։ Հրիչը կողմնակի մարմինը շպրտում է հեռու տեղադրված փոխադրիչի վրա, իսկ պալարներին թող-

նում ազատ ընկնելու լեռնակի վրա, այստեղից այլ փոխադրիչի վրա և բարձվում փոխադրամիջոց կամ բեռնարկղ։ Լեռնակի վրա զանգվածը լրացուցիչ զտվում է։ Տեղակայանքը անվնաս է մարդու համար, արտադրողականությունը՝ 30 տ/ժամ։

ԿՍՊ—15 Բ շարժական կարտոֆիլատեսակավորման կետը նախատեսված է կարտոֆիլի զտման, մաքրման, տեսակավորման, պահեստավորման, բեռնարկղների, կողովների և այլ տարողությունների լցման համար։ Բաղկացած է ՊԲ—2 ընդունման բունկերից և ԿՍԷ—15 Բ տեսակավորիչից։ Ընդունման բունկերը տաշտակաձև է, ունի շարժական հատակփոխադրիչ։ Բունկերից զանգվածը հավասարաչափ մատուցվում է տեսակավորիչի շերեփաձև բունկերը, որտեղից տեխնոլոգիական գործընթացը շարունակվում է վերը նկարագրված ձևով։

Մասնագիտացված կարտոֆիլագործական տնտեսություններում օգտագործվում են ստացիոնար ՅՍՊ—50 տեսակավորիչ կետ՝ 50 տ/ժամ արտադրողականությամբ։

Հանգույցների կարգավորման ժամանակ բոլոր փոխադրիչների ձգվածությունը տեղակայվում է ձգման հարմարանքներով։ Գլանիկների միջև բացակը կարգավորելու համար թուլացվում են դրանց առանցքակալների իրանների հեղույսները և տեղաշարժվում գլանիկները։ Բունկերի շարժական հատակի արագությունը կարգավորվում է երկաստիճան արագության փոփոխման լծակով, որով բարձրացվում է պալարների մատուցման հավասարաչափությունը։

Ճակնդեղահավաք մեքենաներ

Գոյություն ունի ճակնդեղի բերքահավաքի երեք հիմնական եղանակ՝ հարահոս, փոխաբեռնման և կոմբինացված։ Բերքահավաքի եղանակի ընտրության հարցը սերտորեն կապված է տնտեսությունում առկա տեխնիկական միջոցների հետ։

Հարահոս եղանակով բերքահավաքի դեպքում աշխատանքների ամբողջ համալիրը կատարվում է հաջորդաբար, առանց առանձին տեխնոլոգիական գործընթացների ընդհատման։ Այս եղանակի դեպքում հավաքված բերքը միանգամից մեքենայից տեղափոխվում է գործարանի ընդունման կետ։ Արտադրական գործընթացի անընդհատությունն ապահովվում է ճակնդեղահավաք մեքենաների, փոխադրական միջոցների և բեռնաթափող մեխանիզմների համաձայնեցված աշխատանքով։ Արտադրության պայմաններում հարահոս եղանակի լայնորեն ներդրումը դանդաղում է մի շարք պատճառներով՝ նախ մեծ թվով փոխադրական միջոցների պահանջով և մյուսը՝ ծանր հողային պայմաններում աշխատելիս հավաքված արմատապտուղները լինում են ցեխոտ և լրիվ չեն մաքրվում փրերից։

Հումքի չափից ավելի ցեխոտ լինելը դժվարացնում է նաև փոխադրական և բեռնաթափող միջոցների նորմալ աշխատանքը։ Արտադրության մեջ այս եղանակի վերջնական ներդրման համար անհրաժեշտ է տեխնիկական միջոցների հետագա կատարելագործում և շաքարի գործարաններում հումքի լրացուցիչ մաքրման սարքավորումներով ապահովվածություն։

Եթե տնտեսությունը ի վիճակի չէ կիրառելու բերքահավաքի հարահոս եղանակ, ճակնդեղը կարելի է հավաքել փոխաբեռնման եղանակով։ Այս դեպքում մեքենայով հավաքված ճակնդեղը դատարկվում է կողքից շարժվող փոխադրամիջոցների մեջ, որոնք հումքը տեղափոխում են ոչ թե գործարան, այլ դաշտի ծայրում ընտրված փոխաբեռնման հրապարակ։ Այստեղ ճակնդեղը բեռնաթափվում է երկար թումբ կազմող կույտերով։ Որոշ ժամանակ մնալով հումքը գրեթե լրիվ մաքրվում է ցեխից և ապա ավելի սեղմ ժամկետում տեղափոխվում գործարան, քանի որ ճակնդեղի զանգվածը կուտակված է լինում մի տեղում, որի հետևանքով զգալիորեն բարձրանում է բարձիչների և փոխադրամիջոցների արտադրողականությունը։

Փոխադրամիջոցների անբավարար քանակի դեպքում կիրառվում է բերքահավաքի կոմբինացված եղանակը՝ հավաքված հումքի մի մասը տեղափոխվում է փոխաբեռնման հրապարակ, մյուս մասը՝ գործարան։

Ներկա ժամանակում նպատակահարմար է կիրառել բերքահավաքի կոմբինացված եղանակը։

Մեքենայացված բերքահավաքին ներկայացվող ագրոտեխնիկական հիմնական պահանջը՝ հումքի ժամանակին, անկոտուստ և բարձր որակով բերքահավաքն է։ Բերքահավաքի ժա-

մանակ պետք է գործադրել ճակնդեղի մշակության տվյալ ագրոֆոնին համապատասխան, ճիշտ կարգավորված մեքենաներ։ Չհանված արմատապտուղների քանակը չպետք է գերազանցի 1%-ից, գետնի մակերեսին թափվածը՝ 6%։ Փրահավաք մեքենան կամ ճակնդեղահավաք կոմբայնը պետք է ապահովվեն փրերի նորմալ կտրում առնվազն 90% չափով։ Կորուստներից խուսափելու և բավարար մաքրությամբ հումք ստանալու նպատակով անհրաժեշտ է փրերը կտրել արմատի վերին գլխիկի հիմքից 2 սմ ոչ բարձր և ներքևի կանաչ տերևի կոթունի միացման տեղից ոչ ցածր։ Ցածր կտրված փրերով արմատները չպետք է գերազանցեն 10—15%։ Հավաքված բերքը մաքրությամբ պետք է լինի այնպիսին, որ առանց լրացուցիչ մաքրման հանձնվի գործարան։ Կանաչ զանգվածի աղտոտվածությունը չպետք է անցնի 3%-ից, իսկ կտրված արմատներից շաքարատար զանգվածի կորուստը՝ 5%-ից։

Ճակնդեղի մեքենայացված բերքահավաքի հիմնական հաջողությունը կախված է դաշտի ճիշտ նախապատրաստումից։ Բերքահավաքի բարենպաստ ագրոտեխնիկական պայմանների ստեղծման աշխատանքները անհրաժեշտ է սկսել աշնանից։ Պարարտացումը պետք է կատարել ագրոտեխնիկական ժամկետում, հավասարաչափ՝ դաշտի ամբողջ մակերևույթով։ Բույսերի հավասարաչափ ֆոնը կոմբայնային որակով բերքահավաքի հիմնական գրավականն է։ Այդ նպատակով անհրաժեշտ է կատարել դաշտի հարթեցում՝ ցանքի հավասարաչափ ոռոգման, անձրևաջրերի բաշխման և վերջին հաշվով միաչափ արմատներով հումք ստանալու համար։ Անհրաժեշտ է լուրջ ուշադրություն դարձնել հողի նախացանքային մշակությանը՝ հետևելով տեղանքի հարթության ապահովմանը։ Ցանքի ժամանակ անհրաժեշտ ուշադրություն պետք է դարձնել շարքերի ուղղագծությանը, ինչպես նաև միջշարքերի և դիմառքային շարքերի հեռավորության համաչափությանը։

Արմատապտուղների շեղումը շարքի առանցքից չպետք է 5—6 սմ ավելի լինի, իսկ միջշարային հեռավորությունները չպետք է շեղվեն ընդունված չափերից՝ 45 սմ անջրդի և 60 սմ ոռոգելի հողատարածություններում։

Ճակնդեղի դաշտը պետք է զերծ լինի մոլախոտերից, իսկ բերքահավաքից 2—3 օր առաջ այն պետք է մաքրել քարերից

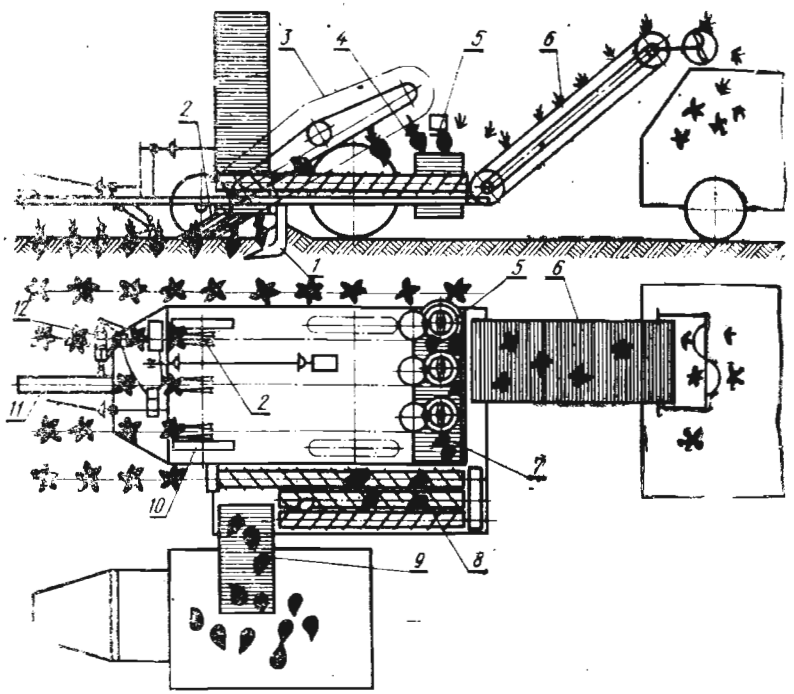
և այլ խոչընդոտներից։ Թեքությունների վրա ճակնդեղահավաք մեքենաները վատ են աշխատում, այդ պատճառով, նման դեպքերում բերքահավաքը պետք է կատարել անջատ եղանակով՝ ճակնդեղաքանդիչ մեքենաներով։ Բերքահավաքի մեքենաները լավ են աշխատում համաչափ խտության (80—90 հազ. բույս մեկ հեկտարում) դաշտում։ Ընդ որում, նոսրացման աշխատանքներից հետո կատարելով բուկլից, նպաստավոր պայմաններ են ստեղծվում արմատապտուղների չխորանալու և հողի մակերևույթի մոտ ձևավորվելու համար։ Նշված պայմանները չափազանց անհրաժեշտ են հատկապես ՌԿՍ—6 և ԿՍ—6 մեքենաների բավարար աշխատանքի համար։

Բերքահավաքից առաջ հողը պետք է փխրեցնել՝ արմատապտուղների հեշտ հանման համար. այդ նպատակով անհրաժեշտ է վերջին կուլտիվացիան կատարել 8—10 սմ խորությամբ։ Ընդ որում՝ փրաքաշ կոմբայնով աշխատելիս անհրաժեշտ է վերջին կուլտիվացիայի ժամանակ փրերը չվնասելու նպատակով շարահերկ մշակության տրակտորը սարքավորել փրահեռացուցիչներով։ Ոռոգելի գոտում բերքահավաքից մեկ շաբաթ առաջ կատարվում է դաշտի ոռոգում, այնուհետև ջրատար առուների հարթեցում և փխրեցում՝ 10—12 սմ խորությամբ։

Նախքան բերքահավաքը հարահոս եղանակով հավաքվում է շրջադարձային գոտիների բերքը, նախապես ԲՄ—6 մեքենայով հավաքելով այդ մասի փրերը։ Դաշտի չորս անկյուններից 20 մ երկարությամբ և շրջադարձային գոտու լայնությամբ տարածությունների բերքը հավաքվում է ձեռքով կամ ճակնդեղահավաք մեքենաներով։ Մեծ մակերես ունեցող դաշտի բերքահավաքից առաջ այն բաժանվում է առանձին մասերի, սահմանազատելով դիմառքային միջշարքերով։

ԿՍՏ—3Ա փրահաշ, եռաշարք կցովի կոմբայնը նախատեսված է անջրդի տարածություններում 45±3 սմ միջշարքային լայնության, 150—400 գ/հ բերքատվության, փրերի 20—60 սմ երկարության պայմաններում երկարացողուն մոլախոտերից զերծ դաշտերից ճակնդեղի արմատապտուղների ու փրերի հարահոս և փոխաբեռնման եղանակով բերքահավաքի համար։ Կազմված է շրջանակից, մեկ զույգ հենարանային օղակից անիվներից, ղեկավարման հիդրոգլանից (12), արմատաքան-

դող թաթերից (1), փրաբարձրացուցիչներից (2), փրաքաշ (3), հավասարեցնող (4) և կտրող (5) ապարատներից, արմատների շնեկավոր մաքրիչներից (8), փրերի (6) և արմատապտուղների (7) փոխադրիչներից, փրերի մեքենայական բարձման հանգույցից. շարժահաղորդումը՝ տրակտորի հզորության անջատման լիսեռից (նկ. 6.41)։



Նկ. 6.41. КУС—3А կոմբայնի տեխնոլոգիական սխեման.

1—քանդող թաթ, 2—փրաբարձրացուցիչ, 3—փրաքաշ ապարատ, 4—հավասարեցնող հարմարանք, 5—կտրող ապարատ, 6—փրերի փոխադրիչ, 7—արմատապտղի փոխադրիչ, 8—շնեկավոր մաքրիչ, 9—արմատապտուղների բեռնման էլևատոր, 10—պաճենահան ատիվ, 11—շրջադարձային կցաձող, 12—հիդրոգլան։

Կոմբայնի հիմնական կարգավորումները կատարվում են հետևյալ հերթականությամբ։ Ամենից առաջ դաշտում կարգավորում են հիդրողեկավարման համակարգը։ Ստուգվում է մղակի և պատճենորդի տեղաշարժման սահունությունը, այնուհետև ստուգվում են հիդրոհամակարգի աշխատանքի ճշտությունը և զգայունությունը, պատճենորդը աջ և ձախ շարժելով։ Հիդրոհամակարգի չեզոք դիրքում, երբ պատճենորդների քթամասերը համընկնում են շարքի առանցքի հետ, հիդրոբաշխիչի մղակը դուրս եկած պետք է լինի 32,5 մմ, իսկ կոթը գլանից՝ 100 մմ։ Քանդիչ թաթերը շարքից դեպի աջ և ձախ անցնելիս թևալծակի ձգաձողի պնդօղակները տեղաշարժվում են 3—4 մմ ձախ կամ աջ։ Ձեռքի ճշտորդի կարգավորման ժամանակ վերջինիս լծակը տեղակայվում է չեզոք դիրքում, իսկ երկթև լծակի եղանը՝ ձգաձողին ուղղահայաց։ Եղանի և կառանային օղակների միջև բացակը պետք է լինի 10—20 մմ երկու կողմերում։ Ճնշումը հիդրոհամակարգում պետք է լինի 15—20 կգուժ/սմ², հիդրոհետևող համակարգի գործողության արագությունը կարգավորվում է ռեդուկցիոն փականով, ավելացնելով կամ պակասեցնելով ճնշումը։

Փրաբարձրացուցիչների և փրաքաշման բարձրությունը կարգավորվում է դաշտի ագրոֆոնին համապատասխան։ Թույլ զարգացած և փռված փրերի դեպքում փրաբարձրացուցիչները կարգավորվում են այնպես, որ նրանց քթամասերը հպվեն ողին, կանգնած փրերի դեպքում՝ բարձրացվեն 50—70 մմ։ Սրջահոսիչ-քթամասերի հեռավորությունը առջևից պետք է լինի 230—250 մմ, իսկ ետևից ներքևի մասում՝ 60—80 մմ։ Փրաբարձրացուցիչի կալունակները տեղակայվում են հորիզոնի նկատմամբ 25—30° անկյան տակ։

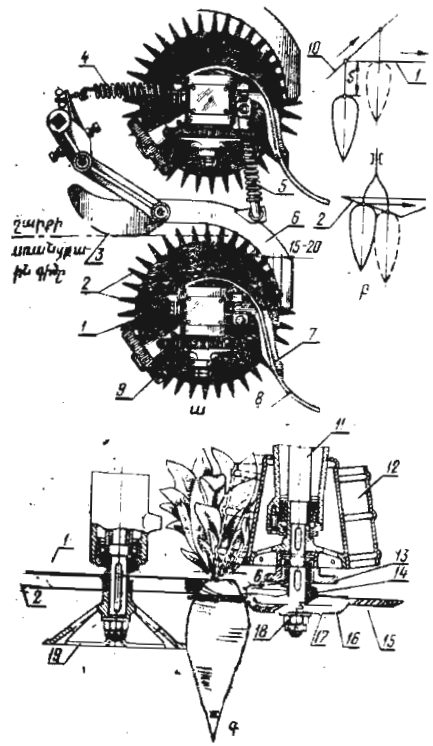
Փրաքաշ ապարատները կարգավորվում են այնպես, որ ներքևի լիսեռի վրա փրաքաշ թաթերը բացված լինեն 160—200 մմ։ Այդ նպատակով օգտվում են պարուրաձև վռաններից։ Թաթերի բացման գոտին կանոնավորվում է կալունակների շեղ վռանների պտտումով և հեղույսներով դրանք սկեռելով։ Թաթերի բացման սկիզբը պետք է համընկնի փրաբարձրացուցիչների գոտին մտնելու ակնթարթի հետ, իսկ փակումը՝ փրերի ներքևի կետից բռնելու պահին։ Փրերը թաթերից շուտ ազատվելիս կտրվում են բարձր և ընդհակառակն, ուշ ազատվելիս՝ ցածր։ Փրաքաշ շղթաները համարվում են ճիշտ ձգված, եթե ստորին թաթերի և հավասարեցուցիչի եղանի քթամասի հեռավորությունը 5—10 մմ է։ Այդ չափը կարգավորվում է շղթաների ձգման պտուտակներով։ Արմատապտ-

ղի գլխիկից մինչև փրաքաշ թաթը պետք է լինի 40—50 մմ, եթե արմատապտուղը մեծ է՝ 60—70 մմ։

Քանդող թաթերի ընթացքի խորությունը, միջին հաշվով 20—25 սմ, կարգավորվում է արմատապտղի երկարությունից կախված, այնպես, որ կտրված պոչիկի տրամագիծը լինի 8—10 մմ։ Այդ նպատակով թուլացվում են կանգնակները սևեռող պտուտակները և ապա թաթերը իջեցվում կամ բարձրացվում ու նորից սևեռվում։ Ընդլայնական ուղղությամբ թաթերը տեղակայվում են կարգավորող հեղույսներով։ Թաթի փետուրը պետք է անցնի շարքի առանցքային գծով։ Երկայնական ուղղությամբ քանդող թաթերը տեղակայվում են այնպես, որ քանդման և փրաքաշման ակնթարթները համընկնեն։ Նորմալ խոնավության և խտության հողում աշխատելիս թաթը տրվում է առաջ, այնպես, որ նրա քթամասը շղթայի առջևի գլանիկի առանցքի պրոյեկցիայից հեռացած լինի 30—40 մմ, խոնավ և փխրուն հողերում՝ 30—70 մմ, իսկ չոր հողերում թաթը հետ է տարվում մինչև 70 մմ։

Կոմբայնի կարգավորումները ավարտվում են սկավառակավոր դանակների տեղակայումով։

Հավասարեցուցիչները և ուղղորդ եղանները կարգավորվում են այնպես, որ ուղղորդ եղանիկի (6) խառուչի ներսի հարթությունների և հավասարեցուցիչի մատների (2) միջև եղած բացակը լինի 3—4 մմ (նկ. 6.42)։ Այդ նպատակով բռնիչները եղանների հետ տեղաշարժում են ուղղաձիգ ուղղությամբ։ Փրերի վիճակից կախված, հավասարեցուցիչի մատների վերջամասի և քթամասի առջևի եզրի միջև բացակը կարգավորվում է պտուտակներով, 20—30 մմ սահմաններում։ Այդ դեպքում, որպեսզի եղանը ետևի դիրքում չհպվի հարևան հավասարեցուցիչին, նրա արտաքին մասի և հարևան սկավառակի մատների միջև բացակը արվում է 3 մմ-ից ոչ պակաս։ Սկավառակավոր դանակի և հավասարեցնող մատնավոր սկավառակի ստորին հարթության միջև բացակը, որից կախված է փրերի ճիշտ կտրումը, կարգավորվում է դանակի լիսեռի ծայրի պնդօղակով։ Արմատապտղի 40—80 մմ տրամագծի դեպքում այդ բացակը լինում 8—11 մմ, իսկ 81—120 մմ տրամագծի դեպքում՝ 12—17 մմ։



Նկ. 6.42. Հավասարեցուցիչի և կտրող ապարատի համատեղ գործողության սխեման.
ա—հավասարեցուցիչի եղանիկի տեղակայումը, բ—արմատապտուղների վերձգման և գլանիկների հավասարեցման սխեման, գ—կտրող ապարատի կարգավորումը. 1—հավասարեցուցիչի սկավառակ, 2—մատ, 3—լեզվակ, 4—երկրաղուկ լծակի զսպանակ, 5—կոթ, 6—ուղղորդ եղանիկ, 7—փրահան, 8—փրերը կողք տվող մաս, 9—մատերի մաքրիչ, 10—փրաքաշ ապարատ, 11—սկավառակավոր դանակի լիսեռ, 12—բիտեր, 13—կարգավորող պնդօղակ, 14—վերևի կցաշուրթ, 15—սկավառակավոր դանակ, 16—մատ, 17—ստորին կցաշուրթ, 18—պնակավոր պնդօղակ, 19—հենման կոն։

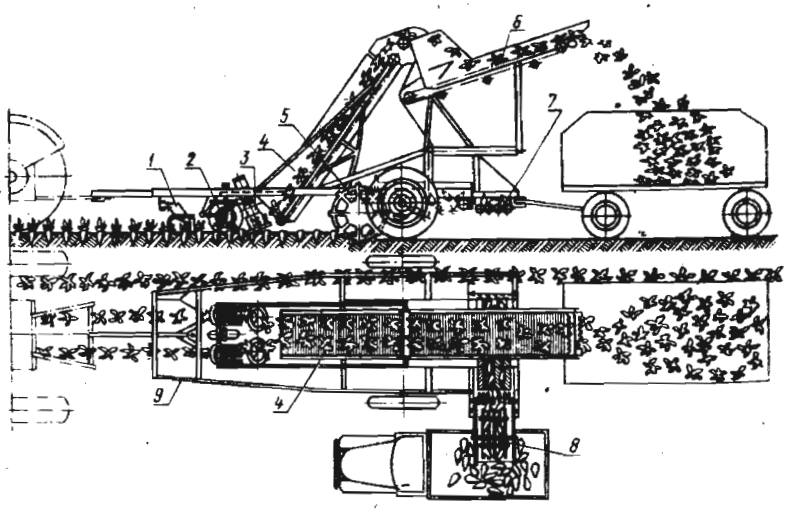
Ագրեգատի շարժման ժամանակ ավտոմատ ղեկավարման հիդրավլիկական մեխանիզմը կոմբայնը, անկախ տրակտորից, ճշտորեն ուղղում է շարքերով։ Արմատաքանդ թաթերը թուլացնում են արմատապտղի կապը հողի հետ։ Միաժամանակ փրաբարձրացուցիչների աջ և ձախ շրջահոսիչները փրերը փնջավորում և ուղղում են դեպի վեր։ Հերթական բացված փրաքաշ թաթը իջնում է ներքև, իսկ փրափունջը մտնում է նրա թշերի մեջ, բռնվում, որից հետո արմատապտուղը դուրս է քաշվում հողից և տեղափոխվում դեպի փրակտրող ապարատ։ Արմատապտուղները մոտենալով հավասարեցնող ապարատին, գլխիկի կողմից գալիս են մի մակարդակի, որից հետո փրերը կտրվում են և շարտվում փոխադրիչի վրա, իսկ այնտեղից դեպի բունկեր կամ կցասայլ։

Արմատապտուղները տրվում են լայնական փոխադրիչին, այնուհետև շնեկավոր մաքրիչի վրա հողից ու բուսական մնա-

ցորդներից մաքրվելով, էլեվատորով բարձվում են փոխադրամիջոցների վրա։

ԿՍ—2Ա երկշարքանի կցովի կոմբայնը նախատեսված է ոռոգելի դաշտերում և գերխոնավ շրջաններում 60 սմ միջշարային տարածությամբ ցանված ճակնդեղի բերքահավաքի համար։ Նշված պայմաններում արմատապտուղները ավելի մեծ են, փրերը՝ փարթամ։ Այդ պատճառով ԿՍ—2Ա կոմբայնը, չնայած ԿՍ—3Ա-ի հետ միօրինակված է, բայց և ենթարկվել է որոշակի կառուցվածքային փոփոխությունների։ Կոմբայնը փրերը հավաքում է բունկեր և բեռնաթափում դաշտում 100 կգ կույտերով։

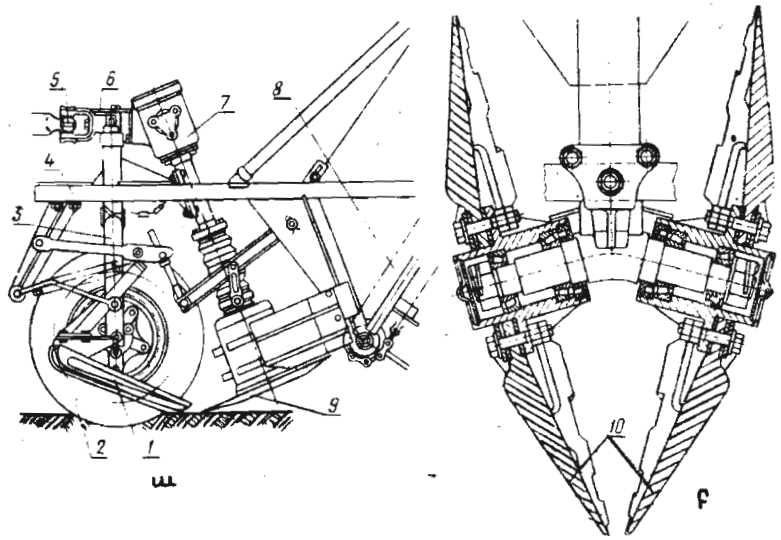
ՍԿԴ—2 երկշարքանի, կցովի, փրերը արմատապտղի վրա կտրող, սկավառակավոր արմատաքանդ բանվորական օրգաններով կոմբայնը նախատեսված է ոռոգելի և անջրդի պայմաններում 45 և 60 սմ միջշարքային տարածությամբ ցանքերից ճակնդեղի փրերի և արմատապտուղների բերքահավաքի համար (նկ. 6.43)։ Հիմնական բանվորական օրգաններն



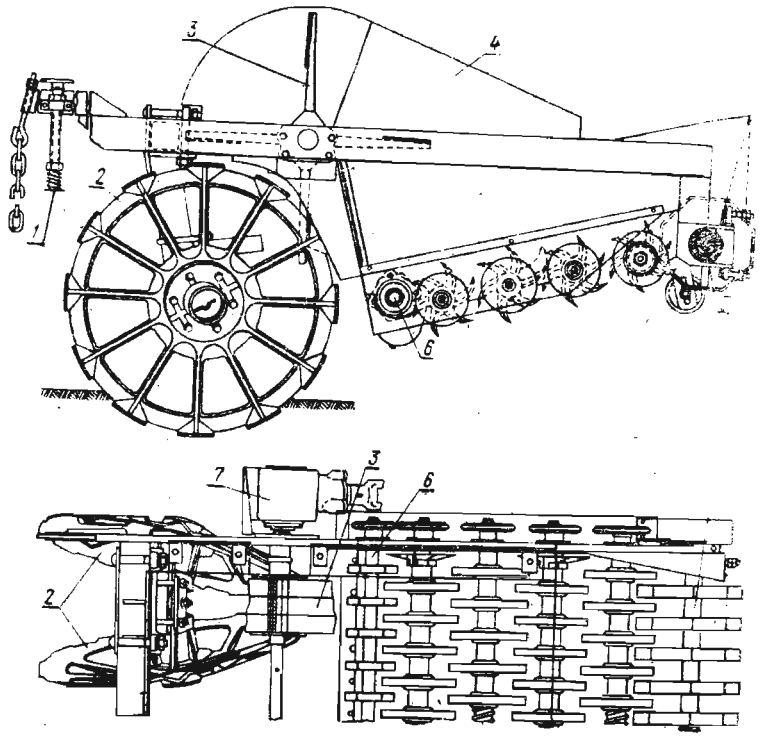
Նկ. 6.43. ՍԿԴ—2 կոմբայնի տեխնոլոգիական սխեմա.
1—հիդրոհետևող մեխանիզմ, 2—հենման անիվ, 3—փրակտրիչ ապարատ, 4,6—փրերի ստորին և վերին փոխադրիչներ, 5—սկավառակավոր քանդիչ, 7—շնեկավոր մաքրիչ, 8—արմատապտուղների էլեվատոր, 9—հիմնական շրջանակ։

են՝ սկավառակավոր քանդիչները (5), բռունցքավոր և շնեկավոր մաքրիչները (7), փրերի փոխադրիչները (4,6), արմատապտուղների էլեվատորը (8), հիդրոհետևող մեխանիզմը (1), փրակտրիչ ապարատը (3)։

Փրակտրիչ ապարատը (նկ. 6.44) բաղկացած է ակտիվ սկավառակավոր դանակներից (9)։ Սկավառակի եզրերը հալապատված են սորմայտով, իսկ եզրին ամրացված են խոտհնձիչի սեգմենտներ։ Քանդիչները բաղկացած են երկու սկավառակներից, որոնք պտտվում են գետնի հետ կցվելու շնորհիվ։ Արմատապտուղների չափից կախված, պատճենիչի փեսուրների միջև բացակը փոփոխվում է միջին հաշվով 50+5 մմ սահմաններում։ Այնուհետև կարգավորվում են փրակտրիչ ապարատի դիրքը և ապա քանդիչների ընթացքի խորությունը (80—100 մմ) և սկավառակների հեռավորությունը։ Քանդիչի սկավառակների ներքևի եզրերի հեռավորությունը կախված է ճակնդեղի բերքատվությունից և լինում է հետևյալ չափերի՝



Նկ. 6.44. Փրակտրիչ ապարատ և սկավառակավոր քանդիչ.
ա—փրակտրիչ ապարատ, բ—սկավառակավոր քանդիչ. 1—պատճենիչ, 2—հենման անիվ, 3—շոշափոցի կանգնակ, 4—ապարատի շրջանակ, 5—կտրող ապարատի փոխանցում, 6—թափանվակ, 7—առանցքակալի իրան, 8—փոխադրիչ, 9—կտրող սկավառակ, 10—քանդիչ սկավառակներ։



Նկ. 6.45. Քանդող և մաքրող հանգույցներ.
1—կարգավորող պտուտակ, 2—քանդիչի սկավառակներ, 3—ռետինե բիչ, 4—վահանիկ, 5 և 6—ութանկյուն բռունցքներով մաքրիչ լիսեռներ, 7—գանձիչ։

բերքատվությունը երբ 100—150, 150—200, 200—300, 300—400, 400—500 գ/հ է, բացակը համապատասխանաբար պետք է լինի 35±5, 40±5, 45±5, 50±5, 55±5 մմ։

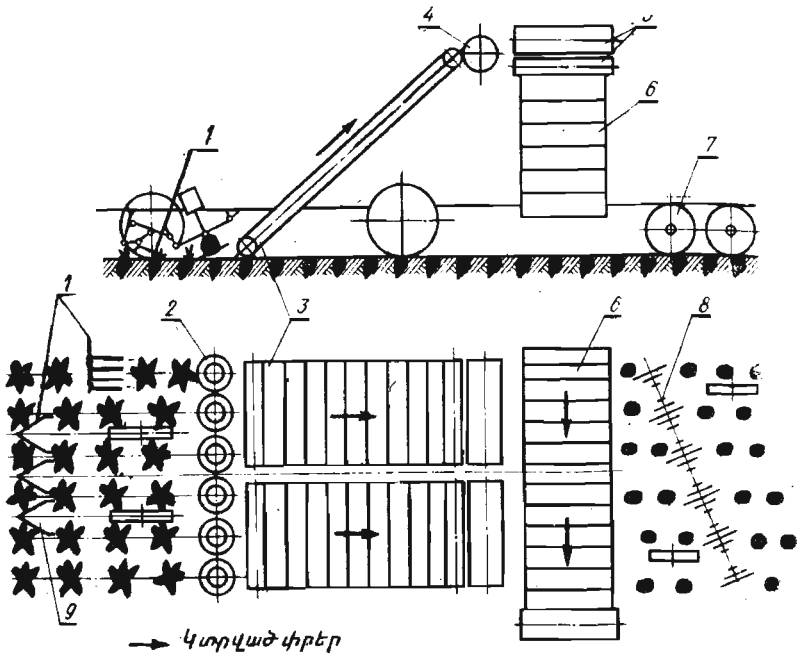
Նշված բացակը կարգավորվում է միջնադիրներով։ Փրակտրիչ ապարատը կարգավորվում է դաշտում։ Սկզբից ըստուգվում է պատճենիչի բարձրացման ուժը (ոչ ավելի 1 կգ.ուժ), ապա դանակի կտրող եզրի և պատճենիչ մեխանիզմի սանրիկների ծայրերի միջև բացակը՝ ըստ բարձրության 10—20 մմ, հորիզոնական ուղղությամբ՝ 40—50 մմ։ Հիդրոկառավարող մեխանիզմը կարգավորվում է նույն եղանակով, ինչպես ԿՍՏ—3 Ա կոմբայնինը։

Աշխատանքի ժամանակ կոմբայնը շարքում ուղղվում է հիդրոհետևող մեխանիզմով։ Քանդիչների ընթացքի խորությունը պահպանվում է պատճենավորող անիվով։

Պատճենավորող սանրիկները ավտոմատ կերպով շարժվելով արմատապտղի գլխիկի վրայով, դանակը տեղակայում են անհրաժեշտ բարձրության վրա։ Սկավառակավոր դանակները պտտվելով կտրում են փրերը և իրենց թիակներով շպրտում ընդունող փոխադրիչի վրա, որը տալիս է բիտերին։ Վերջինս ցնցում և մաքրած փրերը շպրտում է բեռնող փոխադրիչ, իսկ այնտեղից էլ՝ տրակտորային կցասայլ։ Քանդիչների սեղմման ուժով արմատապտուղը հանելով (նկ. 6.45) դուրս է հրվում բիչերով (3) և տրվում բռունցքավոր մաքրիչ (35 և 6), որտեղից շնեկավոր մաքրիչ, այնուհետև՝ միջանկյալ մաքրիչ։ Մաքրվելուց հետո արմատապտուղները էլեվատորով բեռնվում են զուգահեռ շարժվող փոխադրամիջոցներից։

ԲՄ—6 կցավի, փրաճավաք մեքենան (նկ. 6.46) նախատեսված է հիմնական և ոռոգելի ցանքատարածություններում բերքահավաքի անջատ եղանակի դեպքում փրերի կտրման և փոխադրամիջոցում հավաքելու համար։ Մեքենան բաղկացած է շրջանակից, կցասայլից, փրակտրիչ ապարատներից (2), պատճենավորող մեխանիզմից (1), ընդունման փոխադրիչից (3), երկու թմբուկներով (5), բարձող էլեվատորից (6), արմատապտուղների գլխիկների մաքրիչից (8), շարժաբեր մեխանիզմից, հիդրոհամակարգից, բանվորական օրգանների պտտման ավտոմատ հսկման ունիվերսալ համակարգից։ Փրակտրիչ ապարատները բաղկացած են ակտիվ սկավառակավոր կամ սեգմենտավոր դանակներից և պասիվ պատճենավորողներից։

Սեգմենտային դանակները օգտագործվում են փարթամ փրերով և մոլախոտով վարակված դաշտերում։ Փրերի կտրրման բարձրությունը կարգավորվում է դանակի և պատճենավորողի միջև եղած բացակով։ Մեքենան ունի տվյալ դաշտից փրերի մնացորդների և բուսական զանգվածի մաքրման հանգույց։ Այն բաղկացած է ռետինե բիչավոր լիսեռից, շարժաբեր մեխանիզմից և հենման երկու անիվներով շրջանակից։ Կարգավորումները նույնն են, ինչ ՍԿԴ—2 կոմբայնինը։ Նոր-



Նկ. 6.46. Փրաճավաք ԲՄ—6 մեքենայի կառուցվածքի և տեխնոլոգիական գործընթացի սխեման.

1—կտրող ապարատի պատճենավորող մեխանիզմ, 2—փրակտրիչ ապարատ, 3—ընդունման փոխադրիչ, 4—բիտեր, 5—բեռնող էլևատորի թմբուկներ, 6—բարձող էլևատոր, 7—հենման անիվներ, 8—արմատապտուղների գլխիկների մաքրիչ, 9—պատճենավորող տարրիչ։

մալ պայմաններում բիչերի ծայրից մինչև գետին 10—15 մմ է։

Աշխատանքի ժամանակ տրակտորիստը մեքենան ուղղում է միջշարքով, իջեցնում բանվորական օրգանները և անհրաժեշտության դեպքում կարգավորում մեքենայի դիրքը շարքի նկատմամբ։ Պատճենիչները ընդգրկում են փրերը և կարգավորում մեքենայի դիրքը։ Մեքենայի շարժման ժամանակ պատճենիչների շոշափոցները շարժվելով արմատապտղի գլխիկի վրայով, դանակին բարձրացնում են համապատասխան չափի, որոնք պտտվելով կտրում են փրերը և շպրտում ընդունող փոխադրիչի վրա, որտեղ և բիտերներով մաքրվելով լցվում են բունկեր։ Մեքենայի հետ ծխնիով կցված մաքրիչը

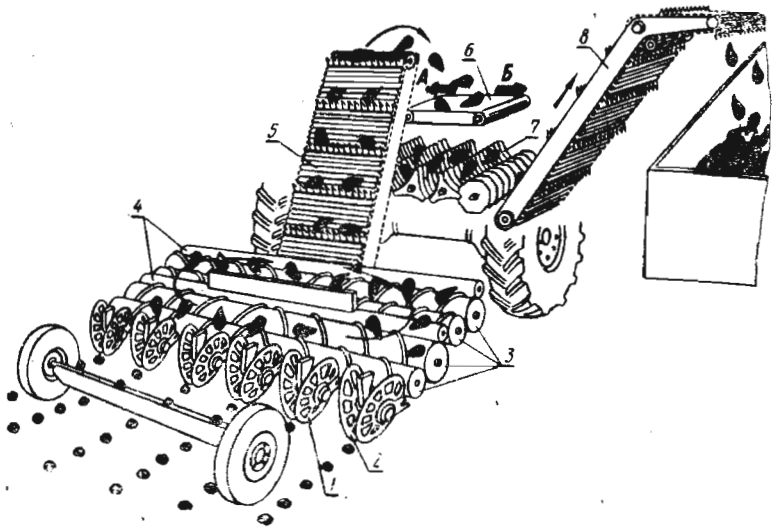
մաքրում է արմատապտղի գլխիկները և թափուկները շպրտում ընդգրկման գոտուց դուրս։ Այդ նպատակով մաքրիչը շրջանակի վրա տեղակայված է շարժման նկատմամբ որոշ անկյան տակ։

Շարքերով շարժման ավտոմատ ղեկավարման մեխանիզմը սկզբունքորեն նման է ԿՍՏ—3Ա և ՍԿԴ—2 կոմբայններին։ Տարբերությունն այն է, որ մեքենան շարքերով ավելի ճիշտ վարելու համար այն ունի երեք պատճենիչ և ձեռքով ճշտորդող հանգույց չունի։

ԿՍ—6 ինքնագնաց արմատապտղաքավաք մեքենան (նկ. 6.47) նախատեսված է ճակնդեղի անջատ բերքահավաքի համար։ Բաղկացած է ինքնագնաց շասիից և արմատապտղի հավաքիչից։ Վերջինս բաղկացած է սկավառակավոր քանդիչներից (2), շնեկավոր մաքրիչից (3), կոշտաջարդիչից (7), փոխադրիչներից (5 և 6), վարման ավտոմատից, ավտոմատ հսկման ունիվերսալ համակարգից։ Բոլոր հանգույցները շարժաբերվում են ներքին այրման շարժիչից։ Յուրաքանչյուր շարքի քանդող զույգ սկավառակներից մեկը ակտիվ է, մյուսը՝ պասիվ։ Այդ բանը հնարավորություն է ստեղծում աշխատելու խոնավ հողերում։ Քանդիչներից արմատապտուղները բիտերով տրվում են շնեկավոր մաքրիչներ՝ հողից ու բուսական մնացորդներից մաքրելու համար, իսկ այնուհետև փոխադրիչով լցվում են բունկեր։ Բունկերի հատակը ժապավենային փոխադրիչն է։ Փոփոխելով վերջինիս շարժման ուղղությունը, զանգվածը ուղղվում է կոշտաջարդիչ՝ կոշտերի ջարդման և հեռացման համար կամ անմիջապես տրվում բեռնող էլևատոր, որը զանգվածը բեռնում է զուգահեռ գնացող փոխադրամիջոց։

ԿՍ—6 մեքենայի քանդող հանգույցը կարգավորվում է ՍԿԴ—2 կոմբայնի նման։ Սկավառակները տեղակայվում են 8—10 սմ խորությամբ։ Զուգամիտվող եզրերը հեռացած են 30—45 մմ։ Ծանր հողերում աշխատելիս քանդող սկավառակների ճաղերի միջև լրացուցիչ տեղակայված մատերը հանում են, ավազային հողերում աշխատելիս այդ մատերը նորից տեղակայվում են ճաղերի միջև։

Շնեկավոր մաքրիչները բաղկացած են նույն ուղղությամբ պտտվող չորս թմբուկից և երկու լիսեռից։ Առաջին շնեկի և



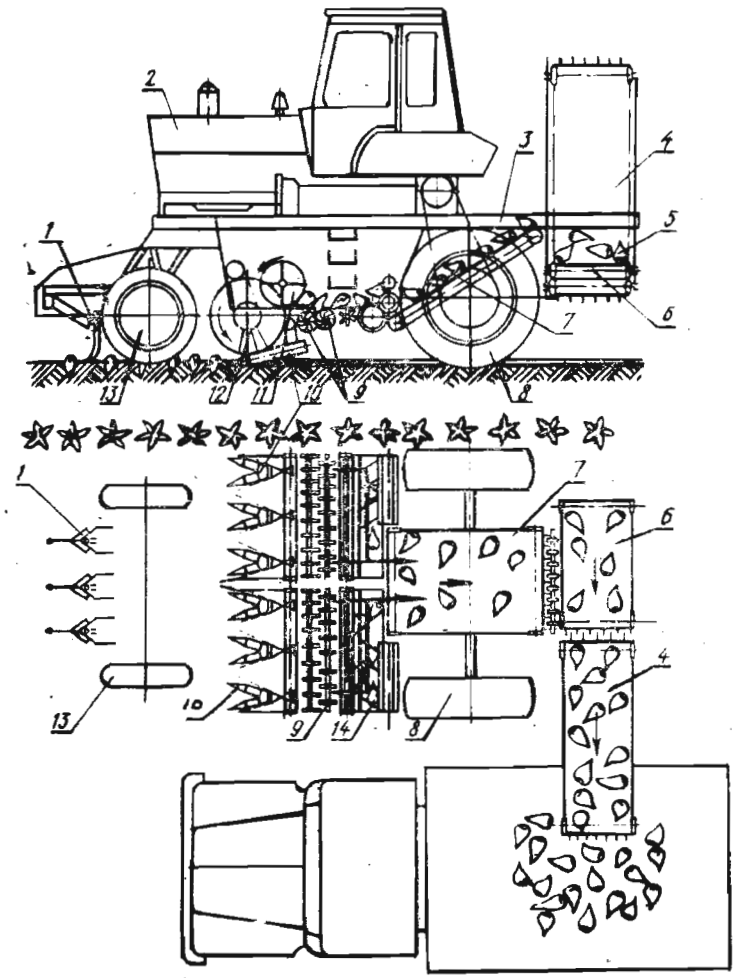
Նկ. 6.47. Արմատապտղահավաք ԿՍ—6 մեքենայի տեխնոլոգիական գործընթացի սխեմա.

1—շարժաբեր սկավառակ, 2—պասիվ սկավառակ, 3—մաքրիչ շնկներ, 4—գրտնակներ, 5—երկայնական փոխադրիչ, 6—ժապավենավոր փոխադրիչ, 7—կոշտաջարդիչ, 8—բեռնաթափող էլեվատոր։

քանդող սկավառակի եզրի հեռավորությունը պետք է լինի 80±5 մմ։

Փոխադրամիջոցների փոխարինման ժամանակ մեքենայի աշխատանքի անընդհատության ապահովման նպատակով նախատեսված է էլեվատորի և ժապավենավոր փոխադրիչի ժամանակավոր անջատում։ Այդ ժամանակամիջոցում հումքը հավաքվում է բունկերում և շարժաբերելով անջատված մեխանիզմները, այն բեռնաթափվում է փոխարինված փոխադրամիջոց։ Կառավարման բոլոր գործողությունները կատարվում են տրակտորիստի խցիկից։

ՌԿՍ—6 «Սլավուտիչ» ինքնագնաց մեքենան *(նկ. 6.48) նախատեսված է ճակնդեղի անջատ բերքահավաքի համար։ Աշխատում է ԲՄ—6 փրահավաքի հետ։ Մեքենան հանում է արմատապտուղները, մաքրում հողից ու բուսական մնացորդներից և լցնում զուգահեռ շարժվող փոխադրամիջոց։ Արմա-*

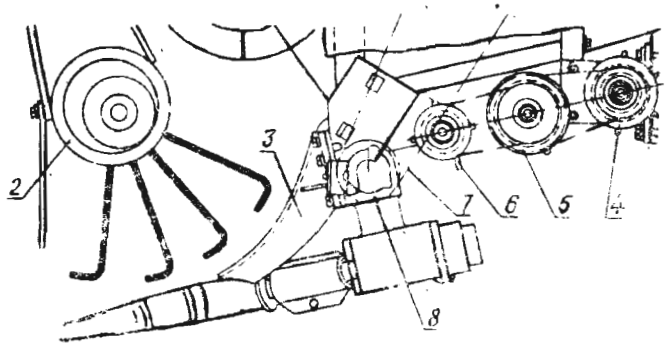


Նկ. 6.48. Արմատապտղահավաք ՌԿՍ—6 մեքենայի տեխնոլոգիական սխեմա.

1—վարման ավտոմատ, 2—ՄՏԶ—80 տրակտոր, 3—շրջանակ, 4—բեռնող փոխադրիչ, 5—բունկեր, 6—լայնական փոխադրիչ, 7—երկայնական փոխադրիչ, 8—տանող անիվներ, 9—բիտերային լիսեռներ, 10—ակտիվ եղանիկ, 11—հրիչ բիտեր, 12—արմատապտղաբռնիչ, 13—ուղղորդ անիվներ, 14—շնեկավոր մաքրիչ։

տապտղահավաք մասի շրջանակի վրա տեղակայված է ՄՏԶ—80 տրակտորը, որի վրայից հանված են տանող անիվները, առջևի կամրջակը և ետևի կախոցի մեխանիզմը։ Արմատապտղահավաք մասը բաղկացած է շրջանակից (3), որի վրա հավաքվում են բոլոր բանվորական օրգանները, մեխանիզմները և տրակտորը։ Այդ հիմնական շրջանակը հենվում է ետևի և առջևի կամրջակների վրա։

Ի տարբերություն ԿՍ—6 մեքենայի, ՌԿՍ—6 ինքնագնացը սարքավորված է յուրօրինակ արմատապտղահան բանվորական օրգաններով (նկ. 6.49), որոնք իրենցից ներկայացնում են ակտիվ ռոտոր-եղանիկներ և ճաղասկավառակավոր արմատապտղավերցնիչներ։ Արմատահանների նման կառուցվածքը հնարավորություն է տալիս քիչ հող վերցնել, որի շնորհիվ փոխադրիչ-մաքրիչները համեմատաբար պարզ են ու թեթև։ Աշխատանքային գործընթացը համարյա նույնն է, ինչ որ ԿՍ—6 մեքենայինը։ 8—10 սմ խորությամբ տեղակայված ակտիվ եղանիկները պտտվում և հանում են արմատապտուղները և ուղարկում դեպի վերցնիչ սկավառակները։ Այդ ընթացքում հողի հիմնական մասը թափվում է։ Արմատապտուղները վերցնիչներից դուրս են հրվում բիտերի թիակներով և ուղղվում դեպի թիակավոր, ապա շնեկավոր փոխադրիչ-մաքրիչներ։ Շնեկները զանգվածն ուղարկում են մեքենայի կենտրոն՝ երկայնական փոխադրիչի վրա, որտեղից էլ՝ բունկեր-կուտակիչ։ Բունկերի տակ տեղակայված է ձողավոր փոխադրիչ, որտեղից զանգվածը բարձիչ փոխադրիչով բարձվում է փոխադրամիջոց։ Փոխադրամիջոցների փոխարինման ժամանակ կարճատև դադար է տրվում բունկերի փոխադրիչին՝ ինչպես ԿՍ—6 մեքենայի աշխատանքի ժամանակ։



Նկ. 6.49. Արմատապտղահան հանգույցը.

1—ակտիվ եղանիկ, 2—արմատապտղավերցնիչ, 3—եղանի կալունակ, 4—ռետինապատված թիակներով լիսեռ, 5, 6—բիտերային լիսեռներ, 7—շարժաբեր շղթա, 8—շարժաբեր աստղանիվ։

ԿՍ—6-ի նման այս մեքենան նույնպես սարքավորված է որակի հսկման ավտոմատ ունիվերսալ և հիդրոհետևող համակարգերով։

Մեքենայի նախապատրաստման ժամանակ կարգավորվում է արմատահան ապարատի տեղակայման խորությունը. այդ նպատակով փոփոխվում է քանդող շրջանակների դիրքը պատճենահան անիվների նկատմամբ, փոփոխելով մատի տեղը և բեռնաթափիչ զսպանակների ձգվածությունը։ Գերխոնավ հողում աշխատելիս մշակման խորությունը կարգավորվում է ձգաձողով, որը տեղակայվում է զսպանակների փոխարեն, երբ հանված են պատճենավորող անիվները։ Ձգաձողի երկարությունը փոփոխվում է պարուրակային ագույցի միջոցով և կալունակի ակոսիկով շղթայի օղակի տեղափոխումով։ Կարգավորվում են նաև առջևի անիվների զուգամիտությունը, վարման ավտոմատը, ապահովիչ ագույցները և շղթաների ձգման աստիճանը։

Ճակնդեղաբարձիչները գործադրվում են բերքահավաքի ժամանակ փոխաբեռնման եղանակով արմատապտուղները փոխադրամիջոցներին բարձելու համար։ Արտադրության մեջ գործադրվում են ՄՆՏ—2,1 Բ ճակնդեղաբարձիչը և ՊՍ—100 ճակնդեղամաքրիչ-բարձիչը։ Ճակնդեղաբարձիչները կախվում են 14 ԿՆ դասի տրակտորներից։

Բանջարեղենի բերքահավաքի մեքենաներ

Բանջարային կուլտուրաների կենսաբանական հատկությունների լայն սահմաններում փոփոխությունը զգալիորեն դժվարացնում է բերքահավաքի մեքենայացման տեխնոլոգիական գործընթացները։ Բերքահավաքի համար նախատեսված մեքենան պետք է կարողանա ընտրել չհասունացած և ցողունի

Աղյուսակ 6. 8

Շամարի ճակնդեղի բերքահավաքի մեքենաների տեխնիկական բնութագիրը

Մեքենայի մակնիշը և անվանումը	Agրեգատավորող տրակտորի մակնիշը	Շարքերի թիվը	Միջշարային հեռավորությունը, սմ	Բանվորական արագությունը, կմ/ժամ	Արտադրողականությունը, ճ/ժամ	Գանգվածը, կգ
ԿՍՏ—3 Ա կոմբայն	ԴՏ—75 ԴՏ—75 Մ	3	45	5...7	0,6...0,8	3550
ԿՍՏ—2 Ա կոմբայն	Տ—70 Ս ԴՏ—75 Մ	2	60	5...6	0,5...0,7	3430
ՍԿԴ—2 կոմբայն	ՅՈՒՄԶ 6 Լ/Մ Տ—70 Ս ԴՏ—75	2 2	45 60	6...8	0,65...0,75	3180
ԲՄ—6 փրահավաք մեքենա	ՄՏԶ—80 Տ—70 Ս ԴՏ—75		45	8...10	2,2...2,5	3530
ԿՍ—6 արմատապտղահավաք մեքենա	Շարժիչ 150 ձիաուժ (110,3 կվտ)	6	45	5...9	1,35...1,95	9200
ՌԿՍ—6 արմատապտղահավաք մեքենա	ՄՏԶ—80	6	45	5...9	1,35...1,95	5300
ՍՆՏ—2,1 Բ կախովի բարձիչ	ՅՈՒՄԶ—6 Լ/Մ ՄՏԶ—80	—	—	0,24	45*)	1180
ՊՍ—100 բարձիչ-մաքրիչ	ՅՈՒՄԶ 6 Լ/Մ	—	—	0,24	70*)	1580

*) Արտադրողականությունը՝ տոննա/ժամ:

կամ թփի վրա անհավասարաչափ դասավորված պտուղները և դրանք հավաքի։

Առավել աշխատատար է պոմիդորի, վարունգի, պղպեղի, բադրիջանի, ծաղկակաղամբի, վաղահաս կաղամբի բերքահավաքը։ Այսպես, պոմիդորի բերքահավաքի համար պահանջվում

է մշակության ընդհանուր աշխատածախսումների 50—70%, իսկ վարունգի համար՝ մոտ 80%։

Բանջարեղենի բերքահավաքը ներկա դրությամբ մեքենայացված է մասնակիորեն։ Լայն կիրառություն են ստացել տրակտորային կցասայլերը, բերքահավաքի մեքենայացումն ավելի արդյունավետ դարձնելու համար աշխատանքներ են տարվում ավելի ունիվերսալ կցասայլերի ստեղծման ուղղությամբ։

Ներկայումս աշխարհի երկրներում պոմիդորը մշակվում է մեկ միլիոն հեկտարի վրա, որից 215 հազարը՝ ՍՍՀՄ-ում։ Բանջարեղենի համախառն բերքի մեջ պոմիդորը կազմում է մոտ 3 միլիոն տոննա։ Առողջապահական համապատասխան հիմնարկների երաշխավորությամբ մեկ մարդը տարեկան պետք է օգտագործի մոտ 30 կգ պոմիդոր, իսկ այդ նշանակում է, որ պոմիդորի տարեկան արտադրությունը 3-ից պետք է հասցնել մինչև 8 միլիոն տոննայի։ Նշված ծավալով համախառն բերքի արտադրությունը հնարավոր է կազմակերպել ցանքատարածությունների ընդարձակումով և արտադրության մեջ բերքատու սորտերի ներդրումով։

Սակայն այս ծրագրի արագ իրականացմանը խոչնդոտում է բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացների համալիր մեքենայացման բացակայությունը։

Ներկայումս պոմիդորի բերքահավաքը կատարվում է ձեռքով, մասնակի մեքենայացմամբ և մեքենաներով։ Ձեռքով բերքահավաքի ժամանակ աշխատանքային ծախսումները մեկ հեկտարի հաշվով կազմում են՝ 1200—1500 մարդ-ժամ։ Պոմիդորահավաք նոր մեքենաներով կատարվում է թփի կտրում, թափահարումով պտուղների անջատում, հավաքում, մասնակի տեսակավորում և բարձում փոխադրամիջոցի մեջ։

Աշխատանքներ են տարվում կաղամբի բերքահավաքի համար մեքենաների համալիր ստեղծելու ուղղությամբ, հետևյալ տեխնոլոգիայով՝ ձեռքով կտրում, մաքրում, փոխադրում դեպ դաշտի ծայրամաս, բարձում (ընդ որում փոխադրումը կատարվում է մեքենաներով) և բերքահավաք՝ մեքենայով։

Մեքենաների համալիր է ստեղծված գազարի, սոխի բերքահավաքի և ետբերքահավաքյա մշակության համար։ Մեքենաներ են ստեղծվում բոստանային կուլտուրաների համա-

տարած բերքահավաքի համար՝ պտուղների լասավորում և բարձում փոխադրամիջոց։

Վարունգի բերքահավաքի համար հունգարական մեքենայի աշխատանքի սկզբունքը երկուսն են. 1) շարքի երկարությամբ մեքենայի շարժման ժամանակ սկավառակավոր դանակը կտրում է կողային պատատացողունները, իսկ անկյան տակ կոշտ տեղակայված երկու սկավառակները 2—3 սմ խորությամբ կտրում են պատատացողունները, որոնք այնուհետև տրվում են ծալքավոր ժապավեններին և ապա ուղղաձիգ տեղակայված հոլովակներին։ Հոլովակների մեջ օդային հոսքով պահվում են կախված պատատացողունները և միաժամանակ հեռացվում անջատված տերևները։ Ցողունից անջատված պրտուղները բարձվում են փոխադրամիջոց, իսկ դրանց անկումն արգելակվում է գոգնոցներով, 2) կողային պատատացողունները կտրելուց հետո 5 սմ խորությամբ կտրվում են հիմնական ցողունները, իսկ բութակային թմբուկ-հավաքիչը զանգվածը մատուցում է հատուկ ելուստներ ունեցող փոխադրիչի ժապավենին։ Այնուհետև պատատացողունները պտուղներով տրվում են երկու զույգ պտղանջատիչ հոլովակներին, ապա բարձվում փոխադրամիջոց։

Բանջարաբուծության ճյուղի մեքենայացման գիտատեխնիկական առաջընթացի հիմնական ուղղություններից մեկը այս պրոբլեմի համալիր լուծումն է. մեքենաների աշխատանքի համար համապատասխան ագրոֆոնի և բերքահավաքի մեքենաների ստեղծումն անհրաժեշտ է իրագործել սելեկցիոներների, ագրոնոմների և ինժեներների համատեղ աշխատանքով։

Պոմիդորահավաք մեքենաներն ըստ պտղանջատման լինում են՝ սանրող, թափահարող, հարվածող գործողության, կոմբինացված (հարվածասանրող և հարվածաթափահարող) և ձեռքի պտղանջատման սկզբունքի։

Սանրման սկզբունքով աշխատող մեքենաներում պտղանջատումը պտղակոթից իրականացվում է սանրի ձողերի կամ գրտնակների միջով այն անցնելուց հետո։

Թափահարող պտղանջատիչը աշխատում է պտղին որոշակի իներցիայի ուժ հաղորդելու սկզբունքով, պտուղները տատանելով հորիզոնական և ուղղաձիգ հարթություններում։

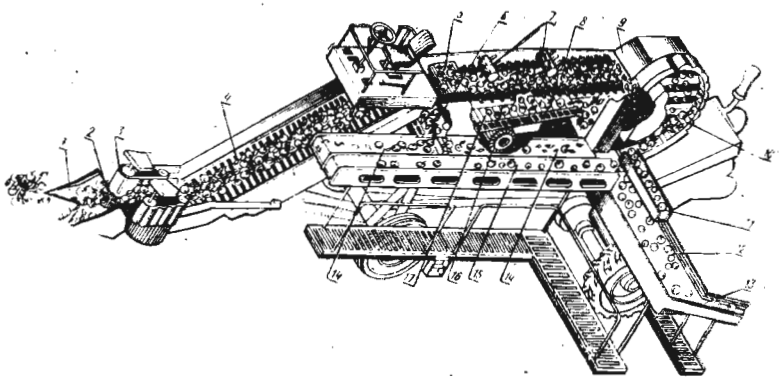
Հարվածի սկզբունքով աշխատող մեքենայում պտղանջատումը կատարվում է պտուղը բանվորական օրգանին հարվածելու սկզբունքով։

Կոմբինացված սկզբունքի կիրառման ժամանակ պտուղը անջատվում է երկու տեսակի մեխանիկական ներազդման միջոցով։

Ձեռքով պտղանջատման սկզբունքով մեքենայացման աշխատանքը կատարվում է փոխադրիչի վրա զանգվածի թափահարման ժամանակ։Պոմիդորի բերքահավաքի մեքենայացումը պետք է ապահովի ագրոտեխնիկական հետևյալ պահանջները։ Աղտոտվածությունը չպետք է գերազանցի 20%-ից, հասած պտուղների վնասվածության աստիճանը պետք է լինի մինչև 10%, կորուստները՝ մինչև 5%։ Դրա հետ մեկտեղ լոմիդորի պտուղները պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջներին՝ լինեն առանց պտղակոթունի, որպեսզի վերջիններս անջատման համար չպահանջեն լրացուցիչ ծախսումներ, կլոր լամ կլոր-օվալաձև, զանգվածը՝ 80—100 գրամ։ Պոմիդորի բերքատվությունը պետք է հասնի 1000 ց/հ, իսկ տարբեր սորտեր պետք է ունենան զարգացման տարբեր ժամկետներ, մեկ սորտի պտուղները հասունանան միաժամանակ, պոմիդորի թուփը լինի ոչ շատ բարձր։

ՍԿՏ—2 ինքնագնաց երկշարքանի պոմիդորահավաք կոմբայնը (նկ. 6.50) հավաքվում է «Նիվա» կոմբայնի շասիի վրա, օգտագործելով շարժիչաընթացքային մասը, հիդրոհամակարգը և էլեկտրասարքավորումը։ Մեքենան երկշարքանի է, դաշտում կարող է աշխատել ժապավենաձև տնկված 140—160 սմ ժապավենների միջառանցքային հեռավորությամբ։ Հավաքված պոմիդորը բարձվում է կոմբայնի հետ համընթաց շարժվող ՊՏ—3,5 կցասայլը, որը ագրեգատավորվում է ՄՏԶ տրակտորների հետ։ Մեքենան բաղկացած է բաժանարարներից, կտրող ապարատից, էլեվատորներից, փոխադրիչներից, թափահարող թմբուկներից, պտղանջատիչից, կանաչ պտղի բունկերից և քամհարից։ Աշխատանքի տեխնոլոգիական գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ։ Բաժանարարները (1) թուփը հավաքում և ուղղում են դեպի երկսկավառակ կտրող ապարատը (2), որը մինչև 40 մմ հաստության հողաշերտով թուփը և թափված պտուղները փոխադրիչ-հանիչի (3) հետ

միասին մատուցում է էլեվատորին (4)։ Վերջինս այն ուղարկում է շարժական (5) փոխադրիչին։ Այստեղ զանգվածը բաժանվում է երկու մասի՝ հողը և նախկինում թափված պտուղները ընկնում են տեխնոլոգիական ճեղքը, ապա դուրս բերող փոխադրիչի (6) վրա, որտեղից՝ ջոկման սեղանի զույգ փոխադրիչների վրա (14)։ Էլեվատորի (4) և շարժական փոխադրիչի (5) հեռավորությունը կարգավորվում է այնպես, որ հողն ամբողջությամբ և հնարավորին չափ քիչ պտուղներ ընկնեն դուրս բերող փոխադրիչի վրա։ Այդ նպատակի համար տեղաշարժվում է շարժական փոխադրիչը։



Նկ. 6.50. ՍԿՏ—2 պոմիդորահավաք կոմբայնի տեխնոլոգիական սխեմա

1—բաժանարար, 2—կտրող ապարատ, 3, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15 և 17—փոխադրիչներ, 4, 10—էլեվատորներ, 7—թափահարիչ թմբուկ, 8—ստեղնավոր պտղանջատիչ, 9—կանաչ պտուղների բունկեր, 16—բամհար։

Ջոկման սեղանը սպասարկող բանվորները (մինչև 20 մարդ) փոխադրիչի վրայից վերցնում են կանաչ և հասուն պիտանի պտուղները և դնում պտղափոխադրիչի (15) վրա, որն այն ուղարկում է մյուս ջոկման սեղանի փոխադրիչին (12)։ Փոխադրիչները (14) շարժվում են հակառակ ուղղություններով և մեքենայից դուրս են բերում հողն ու ոչ պիտանի պտուղները։ Մյուս կողմից, չանջատված պտուղներով թփերը շարժական փոխադրիչից անցնում են ութ ստեղանի պտղանջատիչի (8) վրա։

Ստեղները առջևից կախված են կախոցներից, իսկ ետևից ամրացված են ծնկաձև լիսեռին։ Յուրաքանչյուր ստեղի կմախքին ամրացված է բարձուկային մատերով ռետինե սանրիկ։ Ստեղների վերևում կախված են ռետինե մատերով թափահարիչ թմբուկներ (7)։ Թմբուկները միացված են կախոցներին և շարժաբերվում են ծնկաձև լիսեռից, իսկ առջևի թմբուկը նաև պտտվում է։ Թմբուկները կատարում են տատանողական շարժում։

Աշխատանքի ժամանակ թմբուկի ռետինե մատերը մտնում են զանգվածի մեջ, թափահարում այն և օգնում նրա շարժմանն ու պտղանջատմանը։

Թմբուկների հետ միաժամանակ, զանգվածը թափահարում են ստեղները և կատարում ինտենսիվ պտղանջատում։ Զանգվածի փրերը մեքենայից դուրս են բերվում ստեղներով և թափվում դաշտում, թեթև խառնուրդները հեռացվում են քամհարով (16), իսկ պոկված պտուղներն ընկնելով փոխադրիչի (17) վրա, ուղարկվում են մյուս փոխադրիչին (12)։ Այստեղ մոտ 10 սպասարկող բանվոր ընդհանուր զանգվածից ոչ պիտանի պտուղներն ու այլ խառնուրդները գցում են մեքենայից դուրս, իսկ կանաչ պտուղները ձեռքով մատուցում փոխադրիչին (11), ապա՝ թմբուկավոր տիպի էլեվատորին (10)։

Թմբուկավոր էլեվատորը շերեփներով վերցնում է պտուղները և լցնում բունկեր (9)։ Հասունացած պտուղները փոխադրիչի (13) վրայից բարձվում են կցասայլի վրա դրված բեռնարկղերը։

Կանաչ պտուղների բունկերը լցվելիս, կոմբայնավարը ըստանում է ձայնային կամ լուսային ազդանշան և անմիջապես կանգնեցնում կոմբայնը։ Կցասայլը մոտեցվում է փոխադրիչին (13), բանվորները բացում են բունկերի հատակի դռնակները, կանաչ պտուղները թափվում են ջոկման փոխադրիչի վրա, որտեղից էլ բարձվում կցասայլի բեռնարկղերը։

Կոմբայնի արտադրողականությունն է 0,17—0,30 հ/ժ, արագությունը՝ 0,65—3,9 կմ/ժ, սպասարկող անձնակազմը՝ կոմբայնավարը և 20 բանվոր։

Կտրող ապարատի սկավառակները թուփը պետք է կտրեն այնպիսի խորությամբ, որ գետնին չմնա ոչ մի պտուղ, իսկ կոմբայնի մեջ հող քիչ լցվի։ Դանակի տեղակայումը կար-

գավորվում է պատճենահան անիվներով՝ հիդրոգլանների օգնությամբ, պատճենահան անիվի ճնշումը (250—300 Ն)՝ հավասարակշռող մեխանիզմի ձգման զսպանակներով, իսկ կտրող սկավառակների թեքության անկյունը (15—20°)՝ ձգաձողի երկարության փոփոխումով։

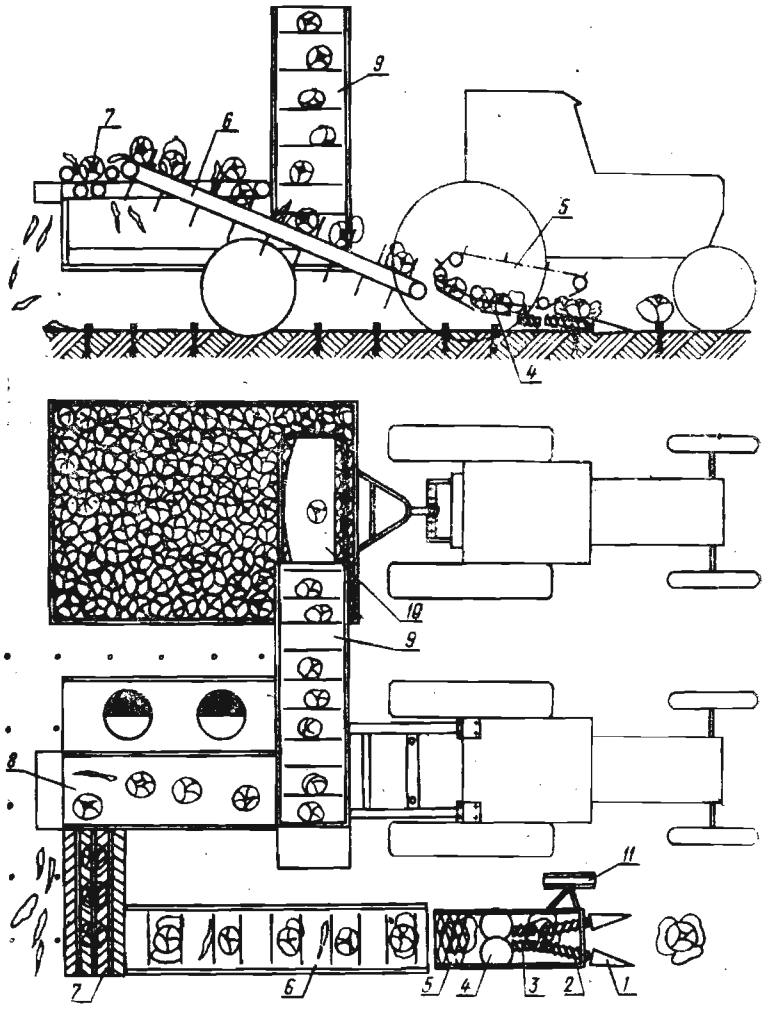
Եթե տնտեսությունն ունի պոմիդորի նախնական վերամշակման ՍՊՏ—15 կետ, կոմբայնի վրա տեսակավորում չի կատարվում, այլ ամբողջ կանաչ և հասուն պոմիդորի զանգվածը մի հոսքով բարձվում է բեռնարկղերի մեջ։ Ջոկման սեղանի վրայից բանվորները հեռացնում են կողմնակի խառնուրդները։ Այս դեպքում կոմբայնից հանվում է կանաչ պըտղի հավաքման համակարգը, ջոկման սեղանի և հարթակների ծխնիավոր մասերն ու ջոկման փոխադրիչի մի մասը։

ՍՊՏ—15 կետում ընդունման բունկերը բարձվում է ԿՓՆ—0,5 բեռնարկղաշրջիչով։ Վերջինս իր եղաններով բեռնարկղերը ՊՏ—3,5 կցասայլ հարթակից վերցնում է և շրջում ջրլցեցուն բունկերի մեջ։ Այստեղ հասուն պտուղները, որոշ կանաչ պտուղների հետ սուզվում են ջրի տակ, իսկ կանաչները՝ որոշ հասունացած պտուղների հետ մնում են ջրի երեսին։ Թե՛ մեկ, թե՛ մյուս պտուղները բունկերից դուրս են բերվում ներքևի և վերևի փոխադրիչներով, տրվում ջոկման սեղաններին, որտեղ տեսակավորելուց հետո կանաչները բեռնարկղերով ուղարկում են պահածոների գործարան, իսկ հասունացածները վերամշակվում են հիդրոփոխադրիչում և խյուսի ձևով նույնպես ուղարկվում գործարան։

Կաղամբահավաք ՄՍԿ—1 կոմբայնը (նկ. 6.51) մեկ շարքանի է, նախատեսված է միջին վաղահաս սորտի կաղամբի բերքահավաքի համար։ Կոմբայնը բաղկացած է կտրող ապարատից, տերևանջատիչից, հսկման սեղանից և բեռնաթափման էլևատորից։

Կտրող ապարատը բաղկացած է անկյան տակ տեղակայված երկու ընդունող կոնաձև շնեկներից (2), երկու հավասարեցնող շնեկներից (3), սկավառակավոր (4) դանակներից, քարշափոկային փոխադրիչից (5) և վերհան տաշտակից։ Ընդունող շնեկներից յուրաքանչյուրը ետևի ծայրով միացած է գլանային գանձիչին, իսկ առջևից առանցքակալային հենարանով ամրացված է շրջանակին։ Զուգահեռ շնեկները տեղակայված են գանձիչի լիսեռների վրա։

Քարշափոկային փոխադրիչը պատրաստված է ռետինե խողովակներով իրար միացված երկու հոլովակավոր շղթաներից։



Նկ. 6.51. ՄՍԿ—1 կաղամբաճավաք կոմբայնի տեխնոլոգիական սխեման. 1—բաժանարար, 2 և 3—շնեկներ, 4—սկավառակավոր դանակներ, 5 և 6—փոխադրիչներ, 7—տերևանջատիչ, 8—հսկման սեղան, 9—բեռնաթափիչ էլևատոր, 10—տաշտակ, 11—պատճենահան անիվ։

Ռետինե խողովակները տեղակայված են խաչաձև և կազմում են ցանց, որի ներքևի մասը գտնվում է կտրող ապարատի վրա։ Քառթերով դանակները ամրացված են պտուտակային գանձիչների լիսեռներին։ Կտրող ապարատի ձախ մասում տեղակայված է պատճենավորող անիվը։

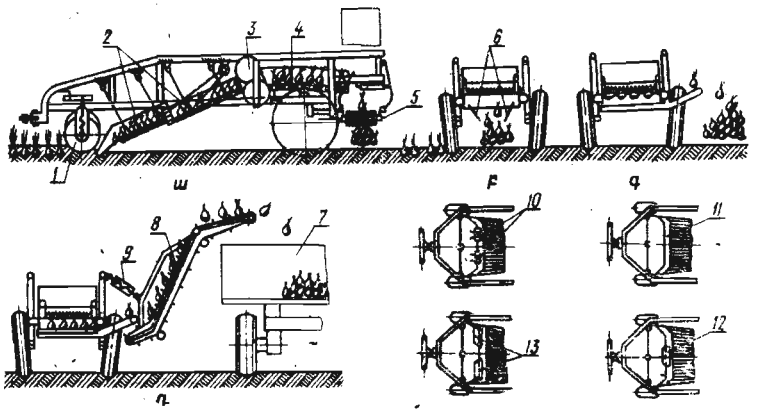
Աշխատանքն ընթանում է հետևյալ ձևով։ Պտտվող, կոնաձև ընդունման շնեկները մտնելով կաղամբի փռված տերևների, ինչպես նաև պառկած գլուխների տակ, բարձրացնում են դրանք, և այդ ձևով տալիս են հավասարեցնող շնեկներին, որոնք քարշափոկային փոխադրիչով սևեռում են գլուխը։ Այդ դիրքում դանակները կտրում են կաղամբի գլուխը և փռված տերևները։ Կտրված կաղամբները թեք տաշտակով քարշափոկային փոխադրիչի օգնությամբ տրվում են ընդունող ձողավոր փոխադրիչին (6)։ Վերջինս ունի ծալքավոր քաթանե քերիչներ, որոնք էլ կաղամբը տալիս են տերևանջատիչին (7)։ Տերևանջատիչի (7) շնեկները պտտվելով, անջատում են կախված կանաչ տերևները, իսկ կաղամբի գլուխները ուղարկվում են ջոկման սեղանի փոխադրիչի վրա, որտեղ բանվորները վերջնականապես մշակում են կաղամբը, որից հետո բեռնման ձողավոր էլևատորով (9) տրվում է ռետինապատված տաշտակին (10), իսկ այնտեղից՝ փոխադրամիջոց։ Բեռնման սկզբում տաշտակը իջեցվում է թափքի մեջ և աստիճանաբար լցվելով բարձրացվում է հիդրոգլանով։ Մեքենան ետևի մասով հենվում է երկու անիվների վրա։ Անիվների հիդրոբաշխման համակարգը տրակտորի ղեկավարման հիդրոուժեղարարին միացած է այնպես, որ տրակտորի անիվների շրջադարձի ժամանակ ավտոմատ կերպով շրջադարձվում են նաև կոմբայնի անիվները։

Կաղամբակոթի կտրման բարձրությունը պետք է լինի այնպիսին, որ կտրվեն նաև փռված տերևները։ Կաղամբագլխի վրա պետք է մնան 2—3 կանաչ տերևներ։ Բարձր կտրման դեպքում փոքրացվում է հավասարեցնող շնեկների հեռավորությունը, բարձրացվում է քարշափոկային փոխադրիչի ներքևի ճյուղը, եթե դա չի բավարարում, բարձրացվում են գլանային գանձիչները։

Ցածր կտրման դեպքում գլանային գանձիչները աստիճանաբար հեռացվում են միմյանցից, մինչև որ ստացվի նորմալ բարձրության կտրում։

Շնեկների պարուրակների 50—80 մմ հեռավորությունը հորիզոնական հարթության մեջ, փոփոխվում է գանձիչների տեղաշարժումով։ Կտրման հարթությունից գանձիչները բարձրացվում են 0—50 մմ։ Կաղամբը կանաչ տերևներով հավաքելու համար գանձիչները տեղակայվում են վերին դիրքում։

Քարշափոկային փոխադրիչի ներքևի ճյուղի հեռավորությունը կտրման հարթությունից՝ 115—135 մմ կարգավորվում է ուղղորդ աստղանիվներով։ Փոխադրիչի (6) տարվող լիսեռը տեղակայվում է հողի մակերևույթից հաշված 400—500 մմ բարձրության վրա։ Կաղամբի տերևները փետրելիս այդ բացակը փոքրացվում է։ Փոխադրիչի և կտրիչ ապարատի բարձրացումը կատարվում է հիդրոգլանով։ Մեքենայի ժամային արտադրողականությունն է 0,18 հ, միջշարային հե-



Նկ. 6. 52. ԼԿԳ—1,4 սոխի քանդիչ.

ա—սոխի քանդման տեխնոլոգիական սխեման, բ և գ—սոխը դասավորելով լառաշարում՝ առաջին և երկրորդ ընթացքների ժամանակ, դ—քանդիչի սխեման սոխի հավաքման համար.

1—հենման անիվ, 2—երկմաղ շատարար, 3—կոշտաջարդիչ, 4—գիրացիոն շատարար, 5—ծալովի փոխադրիչ, 6—մաղեր, 7—տրակտորային կցասայլ, 8—բեռնաթափիչ էլևատոր, 9—հիդրոգլան, 10—սեղմիչ եղանիկներ՝ գագարի բերքահավաքի համար, 11—հիմնական խոփ, 12—միջին խոփ, 13—խոփիկներ՝ հարթ մակերևույթում սոխը քանդելու համար։

ռավորությունը՝ 70 սմ, շարժման արագությունը՝ 2,8 կմ/ժ, ագրեգատավորվում է 14 կՆ դասի տրակտորի հետ, սպասարկում են տրակտորիստը և երկու բանվոր։

Սոխի շատարարային ԼԿԳ—1,4 բանդիչ-հավաքիչը (նկ. 6.52) գլուխս սոխը հավաքում է երկու փուլով՝ նախ քանդում և լասաշարում, այնուհետև չորացած հումքը հավաքում և բարձում է համընթաց շարժվող փոխադրամիջոցի մեջ։

Մեքենան բաղկացած է քանդող խոփից (11), երկմաղ շատարարից (2), կոշտաչարդիչից (3), գիրացիոն շատարարից (4), ծալովի փոխադրիչից (5), բեռնող էլևատորից (8)։ Խոփի տեղակայման խորությունը կարգավորվում է պատճենահան անիվները պտուտակային մեխանիզմի միջոցով տեղաշարժելով։

Շատարարը բաղկացած է երկու մաղարկղերից։ Առջևի մաղարկղի վրա ամրացված է խոփը։ Արկղերը կախված են կախոցներից և շարժաբերվում են արտակենտրոն լիսեռից՝ երկու զույգ շարժաթևերով։ Մաղերը պատրաստված են հատուկ ձևի սնամեջ երկայնական ձողերից։ Առջևի մաղի ձողերի միջև հեռավորությունը 24 մմ է, ետևինը՝ 21 մմ։ Մաղարկղերի տատանումները կարգավորվում են վարիատորով՝ 444—600 րոպե$^{-1}$ հաճախականության սահմաններում։

Կոշտաչարդիչ պնևմատիկ բալոնների ճնշումը 0,01 ՄՊա է։ Ջարդած կոշտերը հեռացվում են գիրացիոն շատարարի վրա, որը հենվում է ետևի և առջևի զսպանակավոր կախոցների վրա։ Մաղի ձողերի հեռավորությունը միմյանցից 20 մմ է, տատանման կարգավորումը կատարվում է վարիատորով՝ մեկ րոպեում 765—960 տատանման սահմաններում։

Ծալովի փոխադրիչը (5) շրջանակին է ամրացվում կախոցներով, որոնցից առջևինները միացած են հիդրոգլաններին. դրանք փոխադրիչը տեղաշարժելով ետ, անջատում են աշխատանքային գործընթացից։ Առջևի կախոցներին միացած են նաև երկու մաղեր (6), որոնք փոխադրիչի անջատվելուց բացվում են և տեղաշարժվում գիրացիոն շատարարից դուրս, իսկ աշխատանքի ժամանակ միանում են և մտնում շատարարի տակ։

Բեռնող էլևատորը (8) կախվում է, երբ լասաշարից հավաքվում է սոխը։ Էլևատորն ունի քերիչավոր ռետինե ժապավեն։ Էլևատորի թեքության փոփոխման համար հիդրոգլանն անջատում են ծալովի փոխադրիչից և միացնում էլևատորին։

Աշխատանքի գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ. խոփը կտրելով հողաշերտը տալիս է շատարարի առաջին մաղին։ Մաղերի վրա հողաշերտը մանրանում է և թափվում անցքերից։ Մնացած զանգվածը, անցնելով կոշտաչարդիչի միջով, մանրանում է և հողը տալիս գիրացիոն շատարարին, որտեղ հողը թափվում է և մնում միայն սոխը։ Վերջինս լասաշարվում է մեքենայի երկու ընթացքով։ Առաջին ընթացքի ժամանակ մաղերը (6) հեռացվում են, և սոխը գիրացիոն շատարարից թափվելով լասավորվում է։

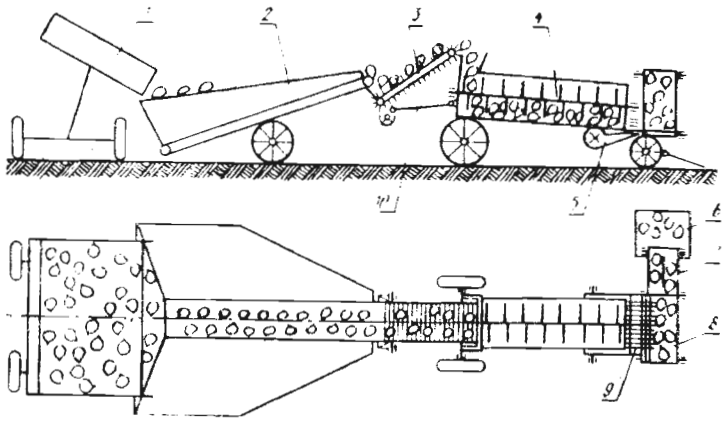
Երկրորդ ընթացքի ժամանակ միացվում է ծալովի փոխադրիչը, սոխը թափվում է վերջինիս վրա և լասաշարվում նախկինի վրա։

Սոխի բերքահավաքի ժամանակ կախվում է բեռնաթափող էլևատորը (8)։ Սոխը հավաքվում է հիմնական խոփով (11), տեղակայվելով փոքր խորության վրա և միանգամից բեռնելով փոխադրամիջոց։ Հարթ մակերևույթից սոխ հավաքելիս (20×50 սմ սխեմայով ցանված) օգտագործվում է հիմնական խոփը, որը սարքավորված է երկու կողային խոփիկներով (13)։

Թմբերում ցանված սոխը հավաքելիս հանվում են կողային խոփիկները և միացվում է միջին խոփը (12), սոխի քանդումը կատարելով հիմնական խոփով։ Այս մեքենան օգտագործվում է նաև միագիծ՝ 45 սմ միջշարքով և երկգիծ՝ 64+6 սխեմայով ցանված գազարի բերքահավաքի ժամանակ, ինչպես նաև 70 սմ միջշարքով ցանված կարտոֆիլի բերքահավաքի համար։ Գազարի բերքահավաքի ժամանակ հիմնական խոփի վրա տեղակայվում են սեղմիչ եղանիկները (10), նախապես փրերը հեռացնելով ԿԻՌ—1,5 մեքենայով։

Մեքենայի շարժման արագությունն է 2,8—5,6 կմ/ժ, արտադրողականությունը՝ 0,7 հ/ժամ, քանդման խորությունը՝ մինչև 20 սմ, քանդված շարքերի թիվը՝ 45 սմ միջշարքի դեպքում՝ 3, ժապավենաձև ցանքի 50×20 սմ սխեմայի դեպքում՝ 4։ Մեքենան ագրեգատավորվում է 1,4 տոննա-ուժ դասի տրակտորներով։

ԼՊՍ—6,0 տոխամաքրիչ ստացիոնար կետը (նկ. 6.53) սոխը մաքրում է խառնուրդներից և չորացած տերևներից. բաղ-



Նկ. 6.53. ԼՊՍ—6 սոխամաքրիչ ստացիոնար կետ.
1—ինքնաթափ, 2—ՊՔ—2 ընդունման բունկեր, 3—բեռնիչ էլևատոր, 4—մաքրիչ թմբուկ, 5—քամհար, 6—տարա, 7—բեռնաթափիչ էլևատոր, 8—ընդլայնական փոխադրիչ, 9—մաղ, 10—ներքևի կիսաթմբուկին տատանումներ փոխանցող մեխանիզմ։

կացած է ընդունման բունկերից և տերևամաքրիչ տեղակայանքից։

Տերևամաքրիչ տեղակայանքի վրա մոնտաժված են՝ բեռնիչ էլևատորը (3), մաքրիչ թմբուկը (4), քամհարը (5), ընդլայնական փոխադրիչը (8) և բեռնաթափիչ էլևատորը (7 Տերևամաքրիչ թմբուկը բաղկացած է վերևի և ներքևի կիսաթմբուկներից։ Վերևի կիսաթմբուկը կոշտ ամրացված է շրջանակին և ունի սոխի ընդունման խցիկ։ Ներքևինը՝ գլանամաղի տեսքով կիսաթմբուկը (10) նույնպես կախված է շրջանակից՝ ծխնիաձև, շարժաբերվում է շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմով։ Կիսաթմբուկին ամրացված է ձողավոր մաղը (9), որը ներքևի մասից ենթարկվում է քամհարով (5) ստեղծված օդի հոսքին։ Թմբուկի ներսում պտտվում է պտուտակային գծով տեղակայված մատնավոր լիսեռ։ Հարահոս եղանակով բերքահավաքի ժամանակ ինքնաթափ մեքենան սոխի թեղը դատարկում է ընդունման բունկերը, որը ժապավենաձև փոխադրիչով այն ուղարկում է բեռնիչ էլևատորի (3) շերեփին, իսկ վերջինս՝ տերևամաքրիչ թմբուկին։

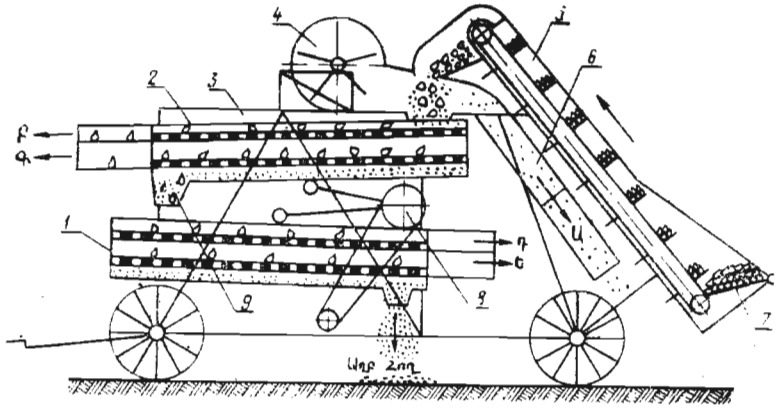
Լիսեռը պտտվելով, մատներով խառնում է սոխը և տերևները պոկում։ Այստեղ մաղի անցքերից ցած են թափվում մանր խառնուրդները։ Զանգվածը թմբուկից ընկնում է տատանվող մաղի վրա, որից քամհարը հեռացնում է չոր տերևները և խառնուրդը։ Վերջինից սոխը գնում է ընդլայնական փոխադրիչի վրա, ապա բեռնաթափիչ էլևատոր, տեսակավորման և փոխադրամիջոց։

Կետի նորմալ աշխատանքի համար սոխի փրերի խոնավությունը չպետք է անցնի 20%-ից։ Տերևահան անող լիսեռի մատների և ստորին կիսաթմբուկի միջև եղած բացակը 5 մմ-ից ավելի չպետք է լինի։ Այդ բացակը կարգավորվում է կախոցների երկարության փոփոխումով։ Զանգվածի տեղաշարժումն արագացնելու համար թմբուկին տրվում է 3° թեքություն։

Կետի հանգույցները շարժաբերվում են էլեկտրաշարժիչից կամ տրակտորից։ Սերմացու սոխի համար կետի արտադրողականությունն է 5 տ/ժ, գլուխ սոխինը՝ 10 տ/ժ։ Լիսեռի պտտման հաճախականությունը 45 րոպե$^{-1}$, ստորին կիսաթմբուկի լրիվ տատանումների թիվը մեկ րոպեում՝ 60։ Կետն սպասարկում են մեքենավարը և չորս բանվոր։

Սոխի ՍԼՍ—7 Ա տեսակավորիչը (նկ. 6.54) սոխը տեսակավորում է ըստ ֆրակցիաների և առանձնացնում կեղտախառնուրդները։ Ցանքի նպատակով տեսակավորվող սոխը պետք է լինի չոր և տերևներից մաքրված։ Տեսակավորիչը բաղկացած վերևի (2) և ներքևի (1) մաղերով շատարարներից, քամարից (4), էլևատորից (5) և ընթացքային մասից։

Աշխատանքն ընթանում է հետևյալ հերթականությամբ։ Սոխը լցվում է էլևատորի թափահարիչ տախտակի (7) վրա, որտեղից քերիչները այն տեղափոխում են քամհարի ելքի խցիկի մեջ։ Այդտեղ թեթև խառնուրդները դուրս են մղվում առվակով (6), իսկ սոխը թափվում է շատարարի (2) 30 մմ տրամագիծ ունեցող մաղի վրա։ Մեծ չափի սոխը դուրս է գալիս մաղի վրայից դեպի բեռնարկղ, իսկ փոքրերը թափվում են (2) 24 մմ տրամագծի մաղի վրա։ Այդ մաղի վրայից սոխը (2-րդ կարգի) ուղարկվում է մի այլ բեռնարկղ, իսկ համեմատաբար փոքր սոխը թափվում է շատարարի տակնոցի վրա, այնտեղ էլ տաշտակի (9) վրայով գլորվում է ներքևի շատարարի (1) 15 մմ տրամագծի մաղի վրա։ Մաղի վրա-



Նկ. 6. 54. Սոխի ՍԼՍ—7 Ա տեսակավորիչի տեխնոլոգիական սխեման.
1—ներքևի շատարար, 2—վերևի շատարար, 3—շրջանակ, 4—քամահար, 5—էլևատոր, 6—թեթև խառնուրդների առվակ, 7—թափահարիչ տախտակ, 8—շուտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմ, 9—մթերքը ներքևի շատարարին մատուցող տաշտակ, Ա—թեթև մասնիկներ, Բ—ջոկվող սոխ, Գ—2-րդ խմբի մանր. սոխ, Դ—1-ին խմբի սոխ, Ե—երրորդ խմբի սոխ։

յից հեռացվում է սերմացու ցանքի սոխը (Դ) (1-ին կարգի) 15—24 մմ տրամագծով։ Մաղից (1) թափված սոխը ընկնում է 10 մմ տրամագծի անցքերով մաղի (Ե) վրա, որտեղից հեռացվում է 3-րդ կարգի սոխը (Ե)։

Հողը և այլ խառնուրդները թափվում են մեքենայի տակ։ Վերևի մաղի սոխը լցվում է պարկերի մեջ, ներքևինինը՝ արկղերի մեջ։

Գլուխ սոխի տեսակավորման ժամանակ վերին շատարարի (2) վրայի մաղը ընտրվում է 40 մմ անցքերով, տակինը՝ 36 մմ, ներքևի շատարարի (1) մաղերը 15 մմ։ Շատարարների թեքության անկյունը կարգավորվում է կախոցները շրջանակի նկատմամբ տեղաշարժելով։ Շարժաթևերի երկարության փոփոխումով կարգավորվում է շատարարի կախոցների թեքության անկյունը։

Թեղի շարժումը արագացնելու և անցքերը աղտոտվելուց պաշտպանելու համար մեծացվում է շատարարի թեքության անկյունը։ Մեքենան աշխատում է էլեկտրաշարժիչով, արտադրողականությունը սերմացու ցանքի սոխի դեպքում 5 տ/ժ, գլուխ սոխի համար՝ 7 տ/ժ։ Մեքենան սպասարկում են մեքենավարը և 11 բանվոր։

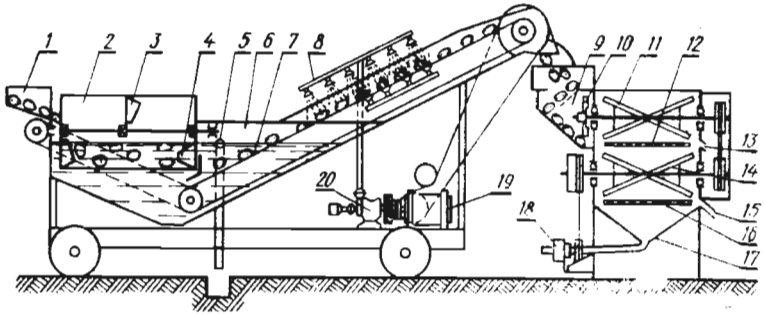
Գլուխ սոխի երեք ֆրակցիաների տեսակավորման համար կարելի է օգտագործել ՊՄԼ—6 մեքենայացված գիծը։

Բանջարային կուլտուրաների սերմերի առանձնացումը պտուղներից կատարվում է իրար հաջորդող տեխնոլոգիական երկու գործընթացներով՝ լվացման և սերմանջատման միջոցով։

ՄՊՊ—1,5 (նկ. 6.55 ա) պոմիդորի լվացման մեքենան բաղկացած է բեռնավորման տաշտակից (1), լվացող թմբուկից (2), վաննայից (6), փոխադրիչից (7), ցնցուղային հարմարանքից (8), մղիչից (20)։ Մեքենան շարժաբերվում է էլեկտրաշարժիչով։ Թմբուկի գլանաձև մակերևույթը կազմված է իրար զուգահեռ տեղակայված պողպատե ձողերից, որոնք միասին ձևավորվում են որպես ցանց։ Պտուղների խառնման և տեղաշարժման համար թմբուկի լիսեռի վրա կան երեք թիակներ (3), իսկ դատարկման համար՝ երկու շերեփ (4)։

Թմբուկի ներքևի մասում տեղակայված է նրա 1/3-ի չափով ջրով լցված վաննա։ Վաննայի կողային մակերևույթի վրա շաղափված անցքերը հնարավորություն են տալիս ջրի մակերևույթը պահել նույն մակարդակի վրա։ Ջրի դատարկման և մաքրման համար վաննայի հատակում անցք կա։ Փոխադրիչի (7) ստորին մասը գտնվում է ջրում, իսկ միջին մասի վրա տեղակայված է ցնցուղային հարմարանքը (8)։

Աշխատանքի տեխնոլոգիական գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ. պոմիդորները լցվում են տաշտակի մեջ, իսկ այնտեղից՝ լվացող թմբուկ։ Պտուղները խառնվելով թիակներով, աստիճանաբար առաջ են շարժվում և լցվելով շերեփների (4) մեջ, դատարկվում են փոխադրիչի վրա, որտեղ կըրկնակի լվացվելով բարձվում են բեռնարկղ կամ ուղարկվում դեպի սերմանջատիչ մեքենան։ Շարժման ընթացքում փոխադրիչի վրա բանվորները ջոկում են այլ խառնուրդները և կանաչ ու ոչ պիտանի պոմիդորները։



Նկ. 6.55. Բանջարեղենի պտուղների լվացման ՄՊՊ—1,5 (ա) և սերմերի առանձնացման ՎUS—1,5 (բ) հոսքային աշխատանքի տեխնոլոգիական սխեման.

1—բեռնավորման տաշտակ, 2—լվացման թմբուկ, 3—թմբուկի թիակ, 4—դատարկման շերեփ, 5—դատարկող խողովակ, 6—վաննա, 7—փոխադրիչ, 8—ցնցուղային հարմարանք, 9—բունկեր, 10—ջարդիչ դանակ, 11, 14—վերևի և ներքևի թմբուկներ, 12, 16—մաղեր, 13—պտղակոթունների և տերևների հեռացման տաշտակ, 15—ավտոմատ էլքի տաշտակ, 17—հյութի տակնոց, 18, 20—մղիչներ, 19—էլեկտրաշարժիչ։

Մեքենայի արտադրողականությունն է 1,5—2 տ/ժ, թմբուկի պտտման հաճախականությունը՝ 20 րոպե$^{-1}$, ջրի ծախսը՝ 5—6 մ^3/ժ։ Մեքենան սպասարկում են երկու բանվորներ։

ՎUS—1,5 սերմանջատիչ մեքենան *(նկ. 6.55 բ) բաղկացած է ընդունիչից, բունկերից (9), ջարդիչ դանակից (10), վերևի (11) և ներքևի (14) տրորող ապարատներից, տակնոցից (17) և մղիչից (18)։ Աշխատանքը ընթանում է հետևյալ կերպ՝ լվացող մեքենայից պտուղներն ընկնում են սերմանջատիչ բունկերը, որտեղ դրանք ջարդվում են դանակներով և լցվում վերևի տրորող ապարատը։ Այստեղ ջարդված զանգվածը լրացուցիչ տրորվում է երկթակիչ թմբուկով (11)։*

Սերմերը, քուսպը և հյութը անցնելով 4 մմ տրամագծի անցքերով մաղով (12) ընկնում են երկրորդ տրորող ապարատի մեջ, իսկ կեղևը և պտղակոթունները տաշտակով (13) դուրս են բերվում հատուկ ամանի մեջ։ Երկրորդ ապարատում զանգվածը լրացուցիչ տրորվելով երկթակիչ թմբուկով

(14), գտվում է հյութից և անցնելով 1,5 մմ անցքերի մաղով, լցվում է տակնոցի (17) մեջ, իսկ սերմը և քուսպը տաշտակով (15) դուրս են գալիս և լցվում արկղի մեջ։ Պոմիդորի հյութը պոմպով (18) մղվում է դեպի հյութաման։ Սերմերը լվացվում են, մղվում և չորացվում։

Տրորող ապարատի թակիչները թմբուկի առանցքի նկատմամբ տեղակայվում են 3—5° անկյան տակ, թակիչի և մաղի միջև բացակը մուտքի մոտ 6—7 մմ է, ելքի մոտ՝ 3—4 մմ։ Մեքենայի արտադրողականությունն է 1,5—2 տ/ժ, ջարդիչ դանակի և թմբուկների պտտման հաճախականությունը՝ 460 րոպե$^{-1}$։

ՍՕՄ—2 վարունգի սերմանջատիչ մեքենան *(նկ. 6.56) բաղկացած է ջարդիչ ապարատից (2), շատարարից (10), լվացման հարմարանքից (9) և տրորիչ թմբուկից (5)։*

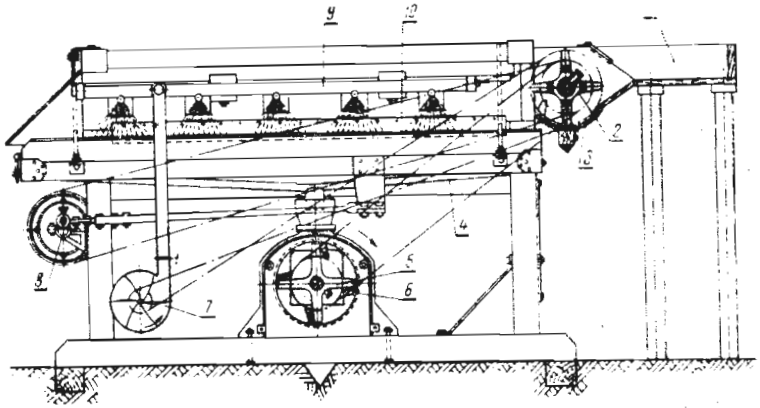
Աշխատանքն ընթանում է հետևյալ կերպ. սերմացու վարունգները լցվում են մատուցման սեղանի (1) վրա, այստեղից բանվորը մատուցում է ջարդիչ ապարատին (2), որը բաղկացած է ատամնավոր թմբուկից և թմբկատակից (3)։

Թմբուկի ատամները ջարդում են պտուղները և առանձնացնում սերմերը։ Ջարդված զանգվածը, որը բաղկացած է կեղևից, քուսպից և սերմերից, անցնում է շատարարի տատանվող մաղի (10) վրա, որտեղ լվացվում է ցնցուղի ջրով (9) և վերջնականապես սերմը առանձնացնում։ Կեղևը դուրս է բերվում մաղից, իսկ քուսպը և սերմերը մաղից անցնելով տակնոցի (4) վրա, մտնում են տրորող ապարատը, որը բաղկացած է թմբուկից (5) և մաղից (6)։ Այստեղ սերմերը լվացվում են ջրով, տրորվում պտտվող թմբուկով, և անցքից լցվում ցանցաձև հատակով արկղի մեջ։

Ջուրը, մանր կտորները և մնացորդը անցնում են մաղով, լցվում առվակ և հեռացվում, իսկ սերմերը լվացվում են և չորացվում։

Տրորիչի մաղերի փոփոխումով, այս մեքենայով կարելի է առանձնացնել նաև պղպեղի, բադրիջանի և դդմիկի սերմերը։

Մեքենան շարժաբերվում է Տ—25 տրակտորից, արտադրողականությունն է՝ 2 տ/ժ, թմբուկի պտտման հաճախականությունը՝ 850 րոպե$^{-1}$, տրորիչներինը՝ 70, շատարարի լրիվ տա-



Նկ. 6. 56. ՍՕՄ—2 վարունգի սերմանջատիչ մեքենա.
1—մատուցման սեղան, 2—չարդիչ ապարատ, 3—թմբկատակ, 4—տակնոց, 5—տրորիչ թմբուկ, 6—մաղ, 7—կենտրոնախույս պոմպ, 8—շուռավիկ-շարժաթևային մեխանիզմ, 9—ջրի ցնցուղ, 10—շատարար։

տանումների թիվը մեկ րոպեում՝ 300։ Մեքենան սպասարկում են հինգ բանվորներ։

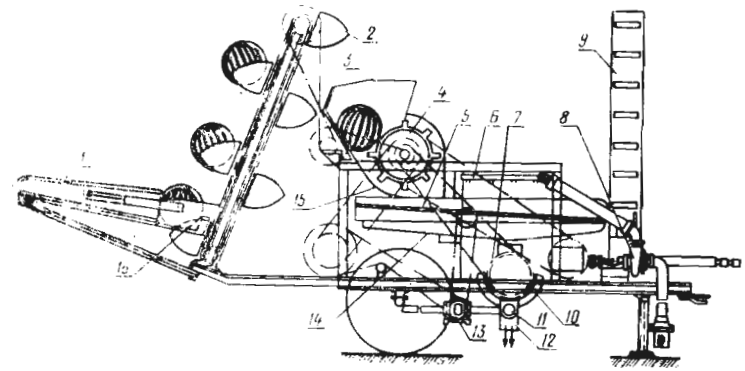
ԻԲԿ—5Ա բոստանային կուլտուրաների չարդիչ-սերմանջատիչ (նկ. 6. 57) մեքենան նախատեսված է բոստանային կուլտուրաների, վարունգի սերմերի առանձնացման, ինչպես նաև ճակնդեղի, շաղգամի և այլ կերային արմատապտուղների մանրացման համար։

Շարժաբերվում է Տ—25 տրակտորից կամ էլեկտրաշարժիչից։ Մեքենան բաղկացած է շերեփներով մատուցող էլեվատորից (2), բունկերից (3), որի մեջ տեղակայված է ձողավոր կամ ատամնավոր թմբկատակով (15) ատամնավոր թմբուկը (4), շատարարից (5), տրորող ապարատից (7), քերիչավոր էլեվատորից (9), պոմպից (8), ցնցուղից (6), հյութի մղման պոմպից և շարժաբեր մեխանիզմից։

Աշխատանքի տեխնոլոգիական գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ։ Պտուղները ձեռքով մատուցվում են բեռնիչ տաշտակը (1), որտեղից գլորվում և ընկնում են փոխադրիչի սանրիկի (16) վրա։ Փոխադրիչի շերեփները, վերցնելով պտուղները, տեղափոխում են ընդունման բունկեր (3), որտեղ

մանրացվում են թմբուկով և ընկնում տատանվող շատարարի (5) վրա։

Շատարարի մաղի վրայից կեղևային զանգվածը տեղաշարժվում է դուրս տանող էլեվատորի (9) վրա, որն այն տալիս է սիլոսահատի կամ որևէ տարողության մեջ։ Մնացած զանգվածը մաղից անցնելով, լցվում է հատակի վրա, որտեղից էլ անցնում դեպի տրորող ապարատը (7)։ Այդտեղ զանգվածը տրորվում է քառաթիակ թմբուկով, որի ներքևի կեսի պատյանը ցանցաձև է։



Նկ. 6. 57. ԻԲԿ—5Ա բոստանային կուլտուրաների մանրիչ-անջատիչ.
1—բեռնիչ տաշտակ, 2—շերեփավոր էլեվատոր, 3—բունկեր, 4—ատամնավոր թմբուկ, 5—շատարար, 6—ջրի ցնցուղ, 7—տրորիչ ապարատ, 8,13—պոմպեր, 9—քերիչավոր էլեվատոր, 10—տակնոց, 11—շնեկ, 12—հատիկների ելքամաս, 14—շատարարի տակնոց, 15—թմբկատակ, 16—սանրիկ։

Մաքրված սերմերը տաշտակով դուրս են հրվում արկղի մեջ, իսկ հյութը և մանր խառնուրդները անցնելով ցանցից, շնեկով (11) և պոմպով (13) մղվում են դեպի դուրս։

Չոր պտուղների վերամշակման ժամանակ ջուրը շատարարին է տրվում ցնցուղային հարմարանքով (6)։ Ջուրը հեշտացնում է զանգվածի տեղաշարժը մեքենայի միջով և սերմն ավելի արագով է մաքրվում տրորող ապարատում։

Կերային կուլտուրաների մանրացման ժամանակ անջատվում են ջրի համակարգը և տրորող ապարատը։ Թմբկատա-

կը փոխում են ատամնավոր տեսակով, իսկ շատարարի մեջ մաղը փոխարինվում է աստիճանավոր թեք տախտակով։

Թմբուկի և թմբկատակի բացակը կարգավորվում է թմբկատակի կախոցների երկարության փոփոխումով։ Շատարարի տատանման ամպլիտուդը փոփոխվում է արտակենտրոնի մեծության կարգավորումով՝ 10—40 մմ սահմաններում։ Շատարարը համալրվում է հետևյալ չափի անցքեր ունեցող մաղերով՝ 4,5×35, 5,5×40, 6,5×40 և 9,0×45 մմ։ Տրորիչ ապարատի մաղերը լինում են 4, 6, 8, 10 մմ տրամագծի անցքերով։ Մեքենայի միջին արտադրողականությունն է 5 տ/ժ։ Սպասարկում են տրակտորիստը և հինգ բանվոր։

Բանջարաբոստանային կուլտուրաների (պոմիդոր, վարունգ, պղպեղ, բաղրիջան, ձմերուկ, դդմիկ և սեխ) սերմերի լվացման և մաքրման համար կարելի է օգտագործել նաև ՄՕՍ—300 մեքենան։

Սերմազտիչ և տեսակավորիչ մեքենաներ

Բերքահավաքի ժամանակ հացահատիկահավաք կոմբայնի բունկերում, բացի հատիկից, լցվում են նաև կողմնակի խառնուրդներ՝ ծղոտի մղեղի կտորներ, մոլախոտերի սերմեր, հողի, քարի մասնիկներ և այլն։ Բունկերից դատարկված զանգվածը հատուկ մեքենաներով՝ սերմազտիչներով զտում են նշված խառնուրդներից, իսկ սերմացուի և պարենային նպատակների համար նախատեսված հատիկները նաև տեսակավորվում են։ Տեսակավորելիս հատիկները խմբավորվում են ըստ գծային չափերի՝ լայնության, երկարության, հաստության, ինչպես նաև ըստ աերոդինամիկական, էլեկտրաֆիզիկական հատկության, տեսակարար զանգվածի, մակերևույթի ողորկության, գույնի և այլն։

Տրամաչափված սերմերի ագրոկենսաբանական հատկությունները իրար ավելի նման են, դրանք միաժամանակ են ծլում և բույսերը միաժամանակ են հասունանում, ունենում են նույն բարձրությունը և հավասար ցողունակալումը, որն իր հերթին հեշտացնում է մեքենայական բերքահավաքը և նվազեցնում կորուստները։

Գոյություն ունեն պետական հատուկ ստանդարտներ, որոնց պետք է բավարարեն ինչպես սերմացու, այնպես էլ պարենային նպատակի հատիկները։

Հատիկի զտման և տեսակավորման հիմնական սկզբունքները և միջոցները։ Հատիկների զտումը և տեսակավորումը հիմնված է դրանց խառնուրդների ֆիզիկամեխանիկական որոշ հատկությունների վրա։ Կուլտուրական բույսերի և մոլախոտերի հատիկները միմյանցից տարբերվում են ձևով, չափով, ինչպես նաև վերը նշված մի շարք հատկություններով։ Ցանկալի է խառնուրդի զտումը և տեսակավորումը կատարել ըստ այն հատկության, որով ավելի խստորեն են տարբերվում խառնուրդի բաղկացուցիչ մասերը և ընտրել այն եղանակը, որն ավելի պարզ է, արտադրողական ու հարմար։

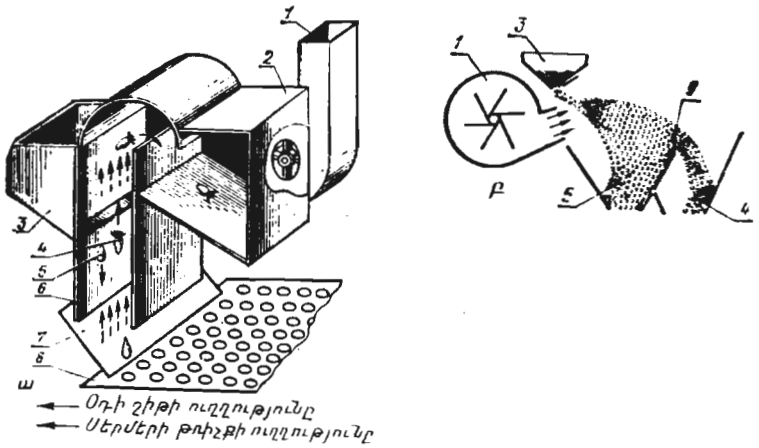
Ըստ աերոդինամիկական հատկության հատիկների զտումը լայն կիրառություն է ստացել ժամանակակից հատիկազտիչ-տեսակավորիչ մեքենաներում՝ պարզության և մեծ արտադրողականության շնորհիվ։ Հատիկը օդի հոսանքի ազդեցությամբ բարձրանում է, եթե օդի ճնշումը հատիկի վրա մեծ է, քան դրա զանգվածը։ Հատիկը ցած է ընկնում, եթե նշված մեծությունները հակառակ արժեքներ ունեն և զանգվածը մեծ է օդի հոսանքի առաջացրած ճնշումից։ Երբ նշված երկու ուժերը հավասար են միմյանց, հատիկը օդի խողովակում գտնվում է կախված վիճակում՝ ճախրման մեջ։ Օդի այն արագությունը, որի ժամանակ ուղղաձիգ խողովակում հատիկը գտնվում է ճախրման վիճակում, կոչվում է տվյալ հատիկի ճախրման կամ կրիտիկական արագություն, որով և բնութագրվում է նրա աերոդինամիկական հատկությունը։

Հացահատիկային կուլտուրաների հատիկների ճախրման արագությունը տատանվում է 8—17 մ/վրկ սահմաններում։

Աղյուսակ 6·9-ում նշված են տարբեր հատիկների և մասնիկների կրիտիկական արագությունները։ Ինչպես երևում է աղյուսակից, մղեղը, փուչ ցորենը, հասկերը իրենց կրիտիկական արագություններով խստորեն տարբերվում են հատիկների արագությունից, որի շնորհիվ դրանք հեշտությամբ կարելի է միմյանցից առանձնացնել աերոդինամիկական եղանակով։

Հատիկաղտիչ-տեսակավորիչ մեքենաներում օգտագործվում են ինչպես ուղղաձիգ, այնպես էլ օդի թեք հոսքերով զտման եղանակները։

Ուղղաձիգ օդի հոսքով զտման ժամանակ (նկ. 6.58 ա), հատիկային խառնուրդն ընդունման բունկերից (3) մատուցվում է օդային առվակին (6), որտեղից ցած թափվելով հանդիպում է քամհարի կողմից ստեղծված առվակով վեր բարձրացող օդի հոսքին։ Խառնուրդը այստեղ բաժանվում է երկու մասի։ Խառնուրդի թեթև մասնիկները օդի հոսքով բարձրացվում են ու հավաքվում նստվածքային խցիկում (2)։ Նստվածքային խցիկի ընդլայնական հատվածքը մի քանի անգամ մեծ է առվակի (6) ընդլայնական հատվածքից, որի համար օդային առվակից նստվածքային խցիկ մտնող օդի արագությունը զգալիորեն փոքրանալու հետևանքով թեթև մասնիկները նստում են խցիկի հատակին։ Ծանր մասնիկները ,այն է՝ հիմնական կուլտուրայի հատիկները իջնում են ցած և ուղղորդ վահանիկի (7) միջոցով թափվում մաղի (8) վրա՝ հետագա զտման համար։



Նկ. 6.58. Մասնիկների տեսակավորումը օդի հոսքով.

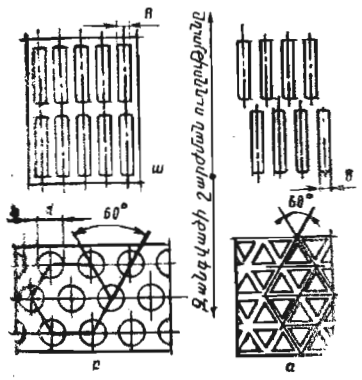
ա—ուղղաձիգ հոսքով, բ—թեք հոսքով, 1—քամհար, 2—նստվածքային խցիկ, 3—ընդունման բունկեր, 4—թեթև մասնիկներ, 5—ծանր մասնիկներ, 6—օդային առվակ, 7—ուղղորդ վահանիկ, 8—մաղ, 9—բաժանարար։

Երկրորդ եղանակով զտման դեպքում բունկերից (3) բարակ շերտով հանվող խառնուրդը հանդիպում է քամհարի (1) փչած օդի հոսանքին։ Խառնուրդի ծանր մասնիկները քիչ են տարվում և ընկնում են մոտ գտնվող ծանր մասնիկների (5) բաժանմունքը, իսկ թեթև մասնիկները, որոնք հեռու են տեղափոխվում, ընկնում են թեթև մասնիկների (4) բաժանմունքը։ Հատիկների տեսակավորման անհրաժեշտ որակը ապահովելու համար ծառայում է բաժանարարը (9)։ Երկու դեպքում էլ պահանջվող տեսակավորման որակը ապահովելու համար կարևոր նշանակություն ունի օդի հոսանքի արագությունը, որը կարգավորվում է երկու եղանակով՝ քամհարի թիակների պտտման հաճախականությամբ կամ օդի մուտքի ընդլայնական հատվածքը փոփոխելով։

Հատիկի երկարությունը ամենամեծ չափն է, լայնությունը՝ միջինը, հաստությունը՝ ամենափոքրը։ Ըստ հաստության և լայնության հատիկները տեսակավորվում են մաղերի վրա։ Մաղի վրա մնում են խոշոր հատիկները ,իսկ մանրերն անցնում են։

Մաղը մետաղաթերթ է (նկ. 6.59), որի վրա կան ուղղանկյուն (ա), կլոր (բ) կամ եռանկյունաձև (գ) անցքեր։

Կլոր անցքեր ունեցող մաղի վրա հատիկները զտվում են ըստ լայնության, լայնը մնում է մաղի վրա, նեղը անցնում է անցքերից։ Ուղղանկյուն անցքեր ունեցող մաղի վրա հատիկները զտվում են ըստ հաստության՝ հաստը մնում է մաղի



Նկ. 6.59. Մաղերի տեսակները.

ա—ուղղանկյուն անցքերով, բ—կլոր անցքերով, գ—եռանկյունի անցքերով.

Աղյուսակ 6.9

Կուլտուրական բույսերի և մոլախոտերի սերմերի ֆիզիկամեխանիկական մի քանի ցուցանիշներ

Սերմի կամ կողմնակի մասնիկի անվանումը	Ալյումինացան ցորեն	Գարնանացան ցորեն	Տարեկան	Եգիպտացորեն	Գարի	Վարսակ	Հնդկացորեն	Կորեկ	Բրինձ	Ոլոռ	Սիսեռ	Վիկ	Գլուխ	Փուչ ցորեն	Հասակի ծողեր, ծղոտի մասնիկներ	Գարու մղեղ	Ուռանց հատիկի հասակ
Ալյումինացան ցորեն	4,8...8,0	4,0...8,6	5,0...9,8	5,5...13,5	7,0...14,6	8,0...18,6	4,2...6,2	1,8...3,2	5,0...7,0	4,0...9,5	3,2...8,5	3,5...6,5	2,6...3,8	—	—	—	—
Գարնանացան ցորեն	1,8...4	1,6...3,6	1,4...3,4	5,0...11,5	2,0...5,0	1,4...4,0	2,8...3,7	1,5...2,0	2,5...2,8	4,0...9,0	5...5	2,6...6,0	2,0...3,5	—	—	—	—
Տարեկան	1,6...3,6	1,4...3,8	1,0...3,4	2,8...8,0	1,2...4,5	1,0...4,0	2,4...3,4	1,5...1,7	2,0...2,5	3,0...9,0	2,0...4,0	2,0...5,0	1,5...3,0	—	—	—	—
Եգիպտացորեն	8,9...11,5	9,0	8,3...9,9	10,0...17,0	8,4...10,8	8,1...9,1	2,5...9,5	9,8...11,8	9,5	15,5...17,5	8,3...9,7	13,2...17,0	6,9...9,8	5,5...7,5	2,7...4,0	0,67...3,1	2,0...5,0
Գարի	20...40	22...42	32	286	31...51	20...42	21	7	19	135	30	40	7,0...10,0	—	—	—	—
Վարսակ	0,76	0,73	0,73	0,73	0,65	0,45	0,72	0,85	0,52	0,85	0,80	0,80	0,69	—	—	—	—
Հնդկացորեն	1,35	1,35	1,23	1,35	1,33	1,0	1,25	0,15	0,15	1,40	1,35	1,30	1,24	—	—	—	—

վրա, բարակը՝ անցքից ընկնում։ Անցքի երկարությունը դեր չի կատարում։

Եռանկյունի անցքեր ունեցող մաղի վրա զտվում են եռանկյան տեսք ունեցող հատիկները (ցորենից զտվում է հնդկացորենը)։

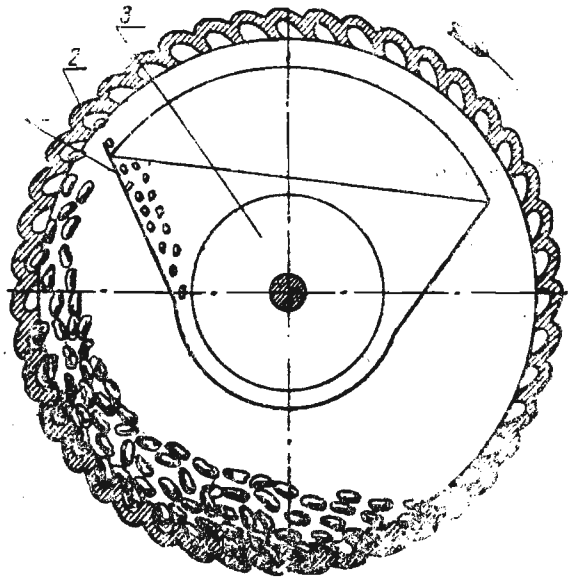
Հատիկները ըստ երկարության տեսակավորվում են գլանային տրիերներում, որոնք կազմված են ներսում բջիջներ ունեցող պտտվող գլանից (2) (նկ. 6.60), որի մեջ տեղավորված է շնեկավոր փոխադրիչով անշարժ տաշտակը (1)։ Տաշտակի դիրքը կարգավորվող է։

Գլանի հատակին լցված խառնուրդը, որը կազմված է երկար և կարճ մասնիկներից (հատիկներից), գլանի պտտման շնորհիվ տեղավորվում է բջիջների մեջ և նրա հետ պտտվում։ Բջիջների չափերը ընտրվում են, կախված զտվող հատիկների մեծությունից (երկարությունից)։ Մանր և կարճ հատիկները լրիվ մտնում են բջջի մեջ, երկար հատիկները կիսով չափ են տեղավորվում։ Կարճ հատիկները թմբուկի պտտման ժամանակ ավելի ուշ են ընկնում բջջից և հասցնում են լցվել տաշտակի (1) մեջ։ Երկար հատիկները շուտ են թափվում ցած և չեն հասցնում լցվել տաշտակի մեջ։ Այսպիսով, երկար խառնուրդները նորից ետ են թափվում թմբուկի հատակը, կարճերը գցվում են տաշտակի մեջ, որտեղից հեռացվում են շնեկով (3)։ Թմբուկի պտտման առանցքը հորիզոնի նկատմամբ թեք է դրված, որի շնորհիվ թմբուկի մեջ մնացած երկար խառնուրդները հեռացվում են։

Հատիկների տեսակավորումը ըստ մակերևույթի հատկության կատարվում է լեռնակ կոչվող հարմարանքով։

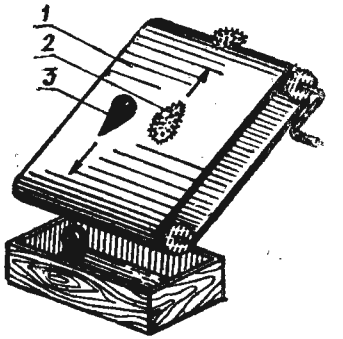
Լեռնակը (նկ. 6.61) տանող և տարվող թմբուկների վրա անվերջ պտտվող կտավե փոխադրիչ է (1), որը ծածկված է խավամազով։ Հորիզոնի նկատմամբ փոխադրիչի կազմած անկյունը կարելի է հատուկ մեխանիզմով փոխել։ Լեռնակով անջատվում են խառնուրդի խորդուբորդ մակերևույթ ունեցող հատիկները՝ ողորկ մակերևույթ ունեցողներից։

Կտավի վրա խորդուբորդ և ողորկ մակերևույթ ունեցող սերմերը տեղադրելով և աստիճանաբար փոխելով թեքության անկյունը, մինչև որ ողորկ հատիկը ցած գլորվի, ճշտորեն ընտրում ենք հարմարանքի թեքության անկյունը։



Նկ. 6.60. Տրիերային տեսակավորիչի սխեման.
1—տաշտակ, 2—բջջավոր թմբուկ, 3—շնեկավոր փոխադրիչ։

Աշխատանքի տեխնոլոգիական գործընթացը կատարվում է հետևյալ հաջորդականությամբ։ Բունկերից փոխադրիչի ամբողջ երկարությամբ համաչափ հոսքով լցվում է զտման ենթակա խառնուրդը։ Պտտվող փոխադրիչը խորդուբորդ մակերևույթ ունեցող հատիկները բարձրացնում է վերև և թմբուկի վրայից դուրս թափում։ Ողորկ մակերևույթ ունեցող հատիկները կտավի վրայով գլորվելով թափվում են արկղի մեջ։ Ըստ տեսակարար զանգվածի (նկ. 6.62) հատիկների տեսակավորումը կատարվում է պնևմատիկ սեղան կոչվող սերմազտիչներում։ Աշխատանքի սկզբունքը հետևյալն է. խառնուրդը որոշակի հաստություն ունեցող շերտով լցվում է տատանվող մաղի (2) վրա և ենթարկվում մաղի տակից քամհարով (5) դեպի վեր փչվող օդի հոսանքի ազդեցությանը։ Այս վիճակում մաղի վրա գտնվող զանգվածը նմանվում է հեղուկի, որի մասնիկները գտնվում են կախված վիճակում։ Մեծ տեսակարար զանգված ունեցող մասնիկներն իջնում են շերտի հատակը, իսկ փոքրը՝ բարձրանում շերտի վրա։ Մաղը



Նկ. 6.61. Լեոնակի սխեման.
1—խավամաղ կտավե փոխադրիչ, 2—խորդուբորդ մակերևույթ ունեցող մասնիկ, 3—ողորկ մակերևույթ ունեցող մասնիկ։

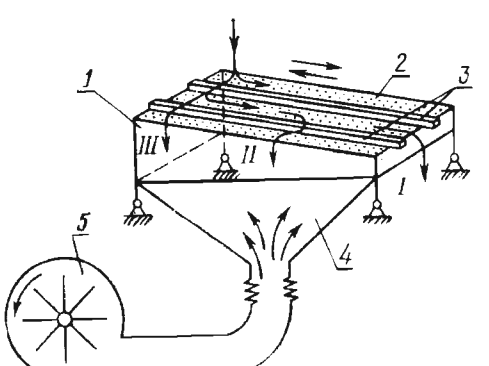
(2) 0,5—0,6 մմ անցքեր ունեցող հարթ մակերևույթ է, որը հորիզոնի նկատմամբ ունի ինչպես երկայնական, այնպես էլ ընդլայնական թեքություն։ Մաղի վրա իրարից որոշակի հեռավորությամբ երկայնական թեքության ձողիկներ (3) են ամրացված, որոնց արանքներով դեպի I բաժանմունք են շարժվում մեծ տեսակարար զանգված ունեցող հատիկները։

II բաժանմունքում հավաքվում են փոքր տեսակարար զանգված ունեցող հատիկները, որոնք անցնելով ձողի վրայով, շարժվում են ընդլայնական ուղղությամբ։

III բաժանմունքում հավաքվում են ամենաթեթև մասնիկները։

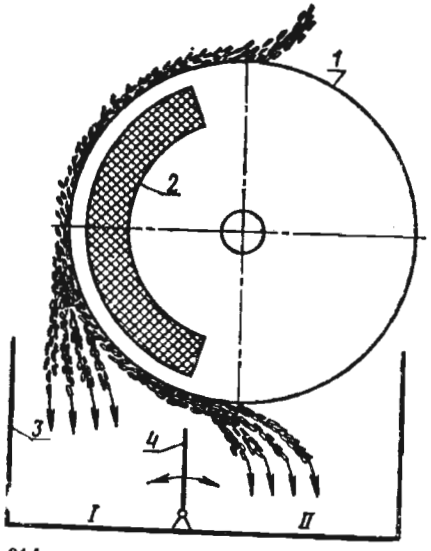
Հատիկների կախված վիճակ ստեղծելու համար կարևոր նշանակություն ունի զանգվածի հաստատուն բարձրությունը մաղի վրա։

Նկ. 6.62. Պնևմատիկ տեսակավորման սեղանի սրխեման.
1—իրան, 2—տատանվող մաղ, 3—շերտաձողեր, 4—օդային խցիկ, 5—քամհար։



էլեկտրամագնիսական սկզբունքով զտվում է այն խառնուրդը, որի մասնիկներն աչքի են ընկնում մակերևույթի ողորկությամբ։ Նախապես զանգվածը խառնում են երկաթի փոշու հետ, որը ողորկ հատիկների վրա վատ է նստում, իսկ խորդուբորդի վրա՝ լավ (նկ. 6.63)։ Մշակված խառնուրդը ուղարկվում է էլեկտրամագնիսական բաժանարար, որն իրենից ներկայացնում է արույրից պատրաստված պտտվող թմբուկ (1), որի մեջ տեղավորված է էլեկտրամագնիսը (2)։ Հաստատուն հոսանքի շնորհիվ թմբուկի որոշակի հատվածում ստեղծվում է ուժեղ մագնիսական դաշտ։ Թմբուկի վրա մատուցված խառնուրդը պտտման ուղղությամբ դրա հետ շարժվում է։ Ողորկ հատիկը, որի վրա երկաթի փոշին քիչ է, չի ձգվում մագնիսի կողմից և ուղղաձիգ իջնում է I բաժանմունքի մեջ։ Խորդուբորդ հատիկները ձգվելով էլեկտրամագնիսի կողմից, հպված մնում են թմբուկի վրա, դուրս գալիս էլեկտրամագնիսական դաշտի ազդեցությունից, ընկնում են II բաժանմունքի մեջ։ Զտման որակը բարձրացնելու համար երբեմն զանգվածը ջրով խոնավացվում է, որպեսզի երկաթի փոշին ավելի լավ կպչի սերմերին։

ՍՄ—4 սերմազտիչ-տեսակավորիչը նախատեսված է սերմացուի կամ պարենային նպատակներով հացահատիկային, հատիկաընդեղեն, տեխնիկական և յուղատու կուլտուրաների ու խոտաբույսերի սերմերը զտելու և տեսակավորելու համար։



Նկ. 6.63. Հատիկների տեսակավորման էլեկտրամագնիսական թմբուկի սխեմա.
1—արույրե թմբուկ, 2—էլեկտրամագնիս, 3—հավաքատեղ. I—ողորկ սերմերի, II—խորդուբորդ սերմերի, 4—կարգավորող վահանիկ։

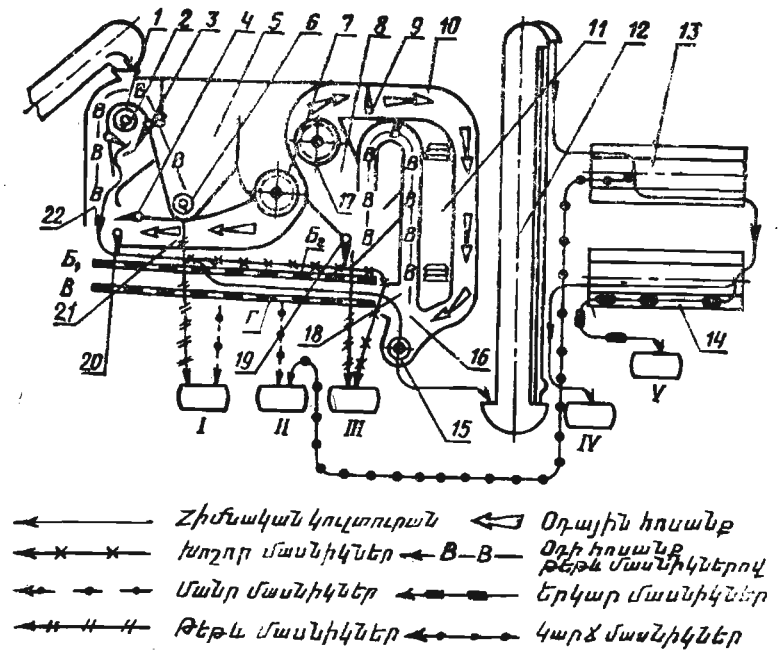
Մեքենան զտում և տեսակավորում է կոմբայնային բերքահավաքից ստացված կամ սերմազտիչներով նախնական զտման ենթարկված հատիկային զանգվածը, որի աղտոտվածությունը հասնում է 10%-ի, իսկ խոնավությունը մինչև 15%-ի։ Այն նախատեսված է ինչպես բաց կալերում, այնպես էլ պահեստային շինություններում աշխատելու համար։

Մեքենան տեսակավորումը կատարում է մի քանի հատկություններով՝ աերոդինամիկական, ըստ սերմերի լայնության, հաստության և երկարության։

Մեքենան կազմված է (նկ. 6.64) բեռնավորող շնեկաքերիչավոր փոխադրիչից, մաղերից (Б₁, Б₂, В, Г), զտիչից (11), երկճյուղ բեռնաթափիչ էլևատորից (12), տրիերային գլաններից (13, 14) ու ինքնատեղափոխող մեխանիզմից։ Մեքենան սպասարկում են երկու բանվոր։

Տեխնոլոգիական գործընթացն ընթանում է հետևյալ հաջորդականությամբ։ Ինքնատեղափոխող մեխանիզմի շնորհիվ սերմազատիչը էլեկտրաշարժիչով շարժվում է հատիկի կույտին ընդառաջ։ Հատիկային թեղը շնեկավոր սնուցիչներով բեռնավորիչ քերիչավոր էլևատորով տեղափոխվում է դեպի բաշխիչ շնեկը (1), որը սերմազատիչի լայնքով զանգվածը համաչափ բաշխում է առաջին ասպիրացիայի առվակի (22) մեջ։ Առվակով ցած թափվող զանգվածը հանդիպելով քամհարի (7) առաջացրած օդի բարձրացող հոսքին, դեպի նըստվածքային խցիկ է (5) բարձրացնում թեթև մասնիկները (ծղոտ, մղեղ, մոլախոտերի սերմեր, հասկեր և այլն)։ Թեթև մասնիկներից անջատված զանգվածը թափվում է Б₁ մաղի վրա, որի անցքի չափերը այնպես է ընտրված, որ զանգվածն ըստ կշռի բաժանվում է մոտավոր հավասար մասերի։ Մաղի վրա մնում են խոշոր մասնիկները, իսկ մանրերն անցնում են, որոնք այնուհետև մշակվում են առանձին-առանձին։

Б₁ մաղի վրա մնացած խոշոր մասնիկները անցնում են Б₂ մաղը, որի վրայից անջատվում են ամենախոշոր մասնիկները։ Б₁ մաղից ցած թափվող մասնիկները անցնում են В մաղի վրա, որի անցքերը փոքր են։ Դրա շնորհիվ ցած են թափվում



Նկ. 6.64. ՍՄ—4 սերմազատիչ-տեսակավորիչ մեքենայի տեխնոլոգիական սխեման.

1—բաշխիչ շնեկ, 2—շարժական միջնապատ, 3—սնուցող փական, 4—առաջին ասպիրացիայի փական, 5—առաջին ասպիրացիայի նստվածքային խցիկ, 6—խառնուրդների շնեկ, 7 և 17—տրամագծային քամհարներ, 8—երկրորդ ասպիրացիայի նստվածքային խցիկ, 9—երկրորդ ասպիրացիայի կարգավորիչ փական, 10 և 21—ճնշման օդամուղեր, 11—զտիչ, 12—բեռնաթափիչ էլևատոր, 13—գլուլի տրիեր, 14—վարսակի տրիեր, 15—զտված հատիկի շնեկ, 16 և 22—օդային առվակներ, 18 ընդունիչ, 19 և 20—փականներ. I—թեթև ու մանր խառնուրդների ելքամաս, II—մանր ու կարճ խառնուրդների ելքամաս, III—խոշոր ու թեթև խառնուրդների ելքամաս, IV—տրիերի տաշտակից կարճ խառնուրդների հեռացման ելքամաս, V—տրիերի թմբուկից երկար խառնուրդների հեռացման ելքամաս։

միայն մոլախոտի մանր սերմեր և ավազի հատիկներ, որոնք վաքով ուղարկվում են դեպի առաջին ընդունիչ։ Բ մաղի վրա մնացած մասը հանձնվում է դրա շարունակությունը կազմող Գ տեսակավորիչ մաղին։ Գ մաղից անցած մասնիկները վաքով ուղարկվում են դեպի երկրորդ ընդունիչ։

Գ մաղի վրա մնացած զանգվածը թափվում է ասպիրացիայի երկրորդ առվակ (16), որտեղից քամհարի (17) ստեղծած օդի հոսքով հեռացվում են փուչ հատիկները, որոնք կուտակվում են նստվածքային խցիկում (8), իսկ մնացած թեթև մասնիկը թողնվում է զտիչ խցիկում (11)։ Անհրաժեշտ է նշել, որ ասպիրացիայի առաջին առվակում օդի հոսքի արագությունն ավելի փոքր է, քան երկրորդում։ Ասպիրացիայի երկրորդ առվակով չբարձրացող հատիկներն անցնում են զտված հատիկի շնեկ (15) և մատուցվում բեռնաթափիչ էլևատորի (12) աջակողմյան ճյուղին, որը թասիկներով բարձրացնում և այն ուղարկում է գլուլի տրիեր (13)։ Կարճ մասնիկները լցվում են տրիերի տաշտակի մեջ և հատուկ խողովակով անցնում երկրորդ ընդունիչի մեջ։ Կարճ մասնիկներից զտված մասը գլուլի տրիերի հատակից ուղարկվում է վարսակի տրիեր (14), որտեղ կարճ խառնուրդը (առաջին կարգի ցորենը) ուղարկվում է դեպի տաշտակ, իսկ հատակին մնացած երկար խառնուրդը (վարսակ) ընդունիչով հեռացվում է մեքենայից։ Տրիերի (14) տաշտակից առաջին կարգի հատիկը հանձնվում է բեռնաթափող էլևատորի ձախակողմյան ճյուղին, որն այն բարձրացնելով ուղարկում է էլևատորի վրա գտնվող զետեղարանի մեջ, որտեղից լցվում են պարկերի մեջ (չորրորդ ընդունիչ)։

Ի տարբերություն մյուս սերմազտիչների, քամհարի ստեղծած օդի հոսքը պարփակված է, շրջապատի օդը չի աղտոտվում և հնարավոր է մեքենան աշխատեցնել փակ շինություններում։ Երկրորդ ասպիրացիայի մեջ քամհարի մղած օդի մի մասը բացակով մտնում է զտիչ (11) և շրջապատույտի մեջ գտնվող օդի մի մասը անընդհատ մաքրվում է կողմնակի խառնուրդներից։

Շահագործման ժամանակ անհրաժեշտ է մեքենան համապատասխանորեն կարգավորել՝ կախված զտվող կուլտուրայի տեսակից և զտման ու տեսակավորման պայմաններից։

Հիմնական կարգավորումներից է մաղերի ճիշտ ընտրությունը։

Առանց մաղերի տեսակների (կլոր, ուղղանկյուն) և չափերի ճիշտ ընտրության հնարավոր չէ զտման և տեսակավորման բարձր որակ ստանալ։ Ընտրությունը ճիշտ կատարելու համար անհրաժեշտ է տեխնոլոգիական գործընթացում իմանալ յուրաքանչյուր մաղի դերը, օգտագործման նպատակը։ Մաղերի ընտրության ժամանակ կարելի է օգտվել մեքենայի գործարանային հրահանգում բերվող հատուկ աղյուսակից (6.10)։

Б₁ մաղը զտվող ամբողջ զանգվածը պետք է բաժանի երկու հավասար մասերի, որոնք միմյանցից տարբերվում են միայն չափերով։

Б₂ մաղը պետք է անցկացնի ամբողջ հատիկը և հեռացնի միայն խոշոր մասնիկները. դրա համար պետք է մաղն ընտրել այնպիսի անցքերով, որը մոտ լինի սերմի ամենամեծ չափին՝ ըստ հաստության կամ լայնության։

В մաղը պետք է մոլախոտերի մանր սերմերը և ավազի մասնիկներն անցկացնի։

Г մաղը պետք է առանձնացնի մանր, ցանքի համար ոչ պիտանի հատիկները (երկրորդ կարգի)։

Սերմացուի վերամշակման դեպքում պետք է ընտրել ավելի խոշոր սահմանային արժեք ունեցող անցքեր, քան պարենային հատիկի դեպքում։

Աղյուսակ 6.10.

Մաղերի ընտրման անհրաժեշտ տվյալները

Գյուղատնտեսական կուլտուրաներ	Մաղի չափը և ձևը			
	Б₁	Б₂	В	Г
Յորեն	□2,2...3,0	□3,0...4,0	∅2,5	□2,0...2,4
Տարեկան	□2,2...2,6	□3,0...3,6	∅2,5	□1,7...2,0
Գարի	□2,4...3,0	□3,6...5,0	∅2,5	□2,2...2,6
Վարսակ	□2,0...2,2	□2,6...3,6	∅2,5	□1,7...2,0
Եգիպտացորեն	∅8	∅8	∅5,0	∅6,5
Կորեկ	□1,7...2,0	□2,0...2,4	∅2,0	□1,5...1,7
Ոլոռ	∅6,5	ф 8,0	∅3,6	□4,5...5,0
Ճակնդեղ	∅5,0	ф 8,0	□2,0...2,6	□2,2...2,6

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ.— ∅ կլոր անցքերով մաղեր,
□ երկարավուն անցքերով մաղեր։

Մաղերի ընտրությունից հետո պետք է կատարել փորձնական զտում և ստացված արդյունքից եզրակացության գալ։ Եթե մաղը չի բավարարում զտման որակը, անհրաժեշտ է այն փոխարինել ուրիշով։

Б₁, Б₂, В և Г մաղերը ունեն միևնույն գաբարիտային չափերը, որը հեշտացնում է դրանց օգտագործումը և ընտրությունը։ Նախքան մեքենայի վրա տեղակայելը, մաղերը պետք է լավ սրբել կերոսինով և մաքուր լաթով, ապա ամրացնել տատանվող շրջանակին։

Տրիերների բջիջավոր մակերևույթները հանովի, փոխովի են և ընտրվում են ըստ աղյուսակ 6.11-ի։

Աղյուսակ 6.11

Տրիերային թմբուկների բջիջների տրամագիծը (մմ)

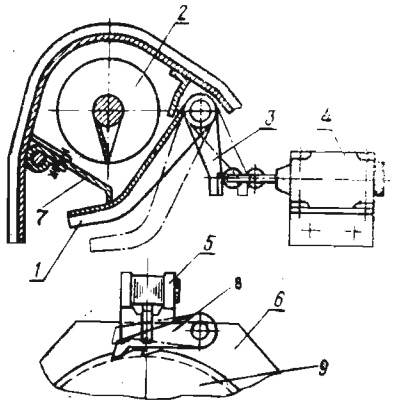
Գյուղատնտեսական կուլտուրաներ	Առաջին թմբուկ	Երկրորդ թմբուկ
Գարի	6,3	11,2
Վարսակ	6,3	8,5
Երեքնուկ կարմիր	1,6	2,8
Տիմոֆեևկա, Երեքնուկ վարդագույն	1,8	2,8

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ.— Գործարանը մեքենան ուղարկում է 5 և 9,5 մմ բջիջներով, մյուսների պահանջի դեպքում այն պետք է ձեռք բերել գյուղտեխպետկոմի բաժանմունքներում և միավորումներում։

Սերմազտիչն ունի ավտոմատ բեռնավորիչ հարմարանք, որի շնորհիվ կույտին ընդառաջ շարժվող սերմազտիչի արագությունը ավտոմատ փոփոխելով, զանգվածի մատուցումը պահվում է հաստատուն (նկ. 6.65)։

Մեքենայի ավտոմատ կարգավորման հարմարանքի աշխատանքի սկզբունքը հետևյալն է։

Բաշխիչ շնեկի պատյանը կազմված է շարժական սնուցող փականից (1) և շարժական միջնապատից (7)։ Երբ զանգվածի մատուցումն ավելանում է, սնուցող փականը (1) հեռանում



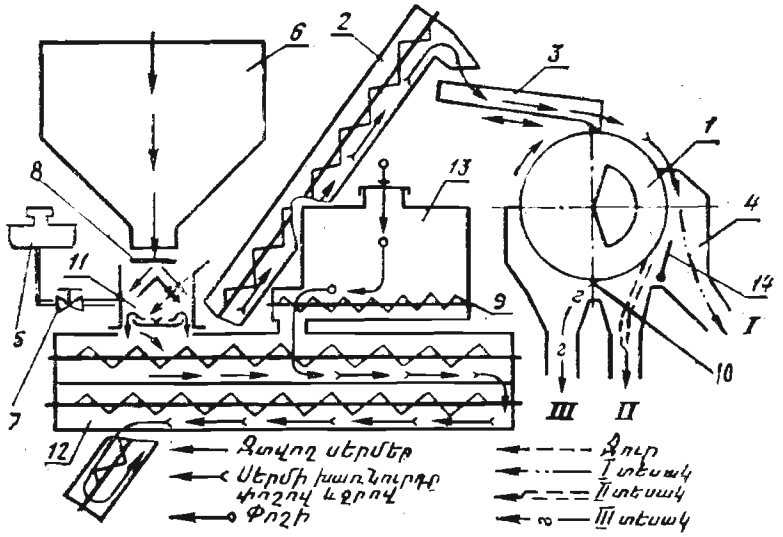
Նկ. 6.65. ՍՄ—4 սերմազտիչ-տնտակավորիչի ավտոմատ կարգավորման սխեման.

1—սնուցող փական, 2—բեռնավորիչ շնեկ, 3—անջատող հրիչ, 4—անջատիչ, 5—էլեկտրամագնիս, 6—ինքնատեղափոխման մեխանիզմ, 7—շարժական միջնապատ, 8—շնիկ, 9—ճանկանիվ։

է շնեկից (2), և իր վրա գտնվող հրիչով (3) միացնում է էլեկտրական անջատիչի (4) կոնտակտը, որը հաղորդակից է ընթացքային անիվները պտտեցնող ճանկանիվային մեխանիզմին։ Ճանկանիվին շարժման մեջ դնող շնիկային մեխանիզմը կոնտակտի միացման շնորհիվ էլեկտրամագնիսի (5) ստեղծած ձգողության շնորհիվ անջատվում է ճանկանիվից (9) և այլևս ընթացքային անիվին պտտեցնել չի կարող, որի հետևանքով զտիչի առաջընթաց շարժումը դադարում է, մատուցումը կանգ է առնում, մինչև բաշխիչ շնեկում զանգվածի քանակի նորմալացումը։ Երբ զանգվածը պակասում է, սնուցող փականը (1) զսպանակի շնորհիվ սեղմվում է դեպի շնեկը (2) և կոնտակտը անջատում։ Այս դեպքում մագնիսը լիցքաթափ է լինում և շնիկը սեփական ծանրությամբ իջնելով, նորից սկսում է պտտեցնել ճանկանիվը, որն իր հերթին պտտեցնում է ընթացքային անիվը։ Այսպիսով, նորից սկսվում է զանգվածի մատուցումը շնեկին։

Երբ հատիկի տեսակավորումը կատարվում է պարենային նպատակով, տրիերային թմբուկները հատուկ լծակով անջատվում են և զանգվածը զտված հատիկների շնեկից (15) բեռնաթափիչ էլեվատորով (12) ուղարկվում է չորրորդ ընդունիչ (նկ. 6.64)։

ԷՄՍ—1 Ա էլեկտրամագնիսական սերմազտիչ մեքենան նախատեսված է երեքնուկի, առվույտի, վուշի և այլ կուլտուրաների սերմերից անջատելու դժվար զտվող մոլախոտերի սերմերը՝ գաղձ, ծվծվուկ և այլն։ Զտումը կատարվում է երկու եղանակով՝ չոր և խոնավ։



Նկ. 6.66. ԷՄՍ—1 Ա էլեկտրամագնիսական սերմազտիչի տեխնոլոգիական սխեման.

1—էլեկտրամագնիսական թմբուկ, 2—շնեկավոր փոխադրիչ, 3—վաք, 4—հատիկների ընդունիչ, 5—ջրի բաք, 6—ընդունող բունկեր, 7—զոդավորող փական, 8—զոդավորող սկավառակ, 9—խառնիչ, 10—սերմերի ընդունման արկղ, 11—խոնավացուցիչ, 12—խառնիչ շնեկներ, 13—երկաթի փոշու բունկեր, 14—վահանիկ։

Խոնավ զտման դեպքում տեխնոլոգիական գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ (նկ. 6.66)։ Խառնուրդը ցանցի վրայից լցվում է բունկեր (6), իսկ ցանցի վրա մնացած կողմնակի խոշոր խառնուրդը պարբերաբար հեռացվում է։ Բունկերի հատակի ելքը կարգավորվում է չորս տարբեր տրամագծի կլոր անցքեր ունեցող զոդավորող սկավառակով (8)՝ 18, 20, 22 և 24 մմ։ Առվույտի և երեքնուկի սերմերի զտման դեպքում անցքերն ունեն մոտավորապես հետևյալ թողունակությունը՝ 18 մմ, 150 կգ/ժամ, 20 մմ—190 կգ/ժամ, 22 մմ—260 կգ/ժամ, 24 մմ—345 կգ/ժամ։ Խառնուրդը սկավառակի չափավորված անցքով թափվում է խոնավացուցիչ խցիկ, որտեղ ուղղահայաց առանցքի շուրջը արագ պտտվող սկավառակի (8) վրա ջրի բաքից (5) հոսող ջուրը կենտրոնախույս ուժով ցրվում է դեպի խառնուրդը և այն խոնավացնում, որտեղից զանգվածը թափվում է խառնիչ շնեկի (12) վրա։ Բուն-

կերի (13) երկաթի փոշին համաչափ հոսքով դոզատորով թափվում է նույն խառնիչ (12) շնեկի վրա։ Այստեղ հատիկը խառնվում է երկաթի փոշուն և թեքադիր շնեկով (2) լրացուցիչ խառնվելով տեղափոխվում է վեր ու վաքով (3) երկու ճյուղի բաժանվելով տրվում է էլեկտրամագնիսական թմբուկին և տեսակավորվում երեք ֆրակցիայի։ Ողորկ մակերևույթ ունեցող հատիկները, որոնց վրա երկաթի փոշին քիչ է, չեն ձգվում էլեկտրամագնիսի կողմից ու ուղղաձիգ շարժումով ընկնում են ողորկ հատիկի բաժանմունքի (I) մեջ։ Մյուս բաժանմունքի (II) մեջ հավաքվում են քիչ խորդուբորդ սերմերը, իսկ 3-րդ բաժանմունքում (III) առավել խորդուբորդ մակերևույթով սերմերը։ Զտման ժամանակ մեքենայի բանվորական օրգանների մոտ փոշու տեսքով առաջացող մշուշը քամհարով ստեղծվող նոսրացման շնորհիվ խողովակներով ներծծվում է և ուղարկվում ցիկլոն, որտեղ առանձնացվում է երկաթի փոշին՝ այն նորից օգտագործելու նպատակով։

Չոր եղանակով զտման ժամանակ անջատվում է ջրի հոսքը և դադարեցվում է սկավառակին տրվող շարժահաղորդումը։ Տեխնոլոգիական գործընթացը, բացի խոնավացումից, կատարվում է նույն հաջորդականությամբ։

Այս մեքենայով զտումից առաջ սերմերը պետք է սովորական զտիչներով նախապես կողմնակի խառնուրդներից առանձնացնել, այլապես զտման պահանջվող որակ չի ստացվի և կմեծանա երկաթի փոշու ծախսը։ Խորհուրդ է տրվում օգտագործել ԴԽՋ—80 (տրիֆոլին) մակնիշի փոշի, որը պետք է պահպանվի չոր պահեստներում՝ փայտե թմբուկներում կամ կրաֆտոցելյուլոզից պատրաստված տոպրակներում։ Մեքենան տպասարկում են մեկ բանվոր և մեխանիկը։

Հատիկաշորառնոցներ

Հատիկների երկարատև պահպանման ժամանակ խոնավությունը չպետք է գերազանցի 14%-ից, այլապես խոնավության աճի հետ հատիկի շնչառությունը ուժեղանալով, մեծանում է նաև անջատվող ջերմությունը, զանգվածը ինքնատաքացման է ենթարկվում, արագանում է խմորումը, բորբոսնում է և ընկնում որակը։

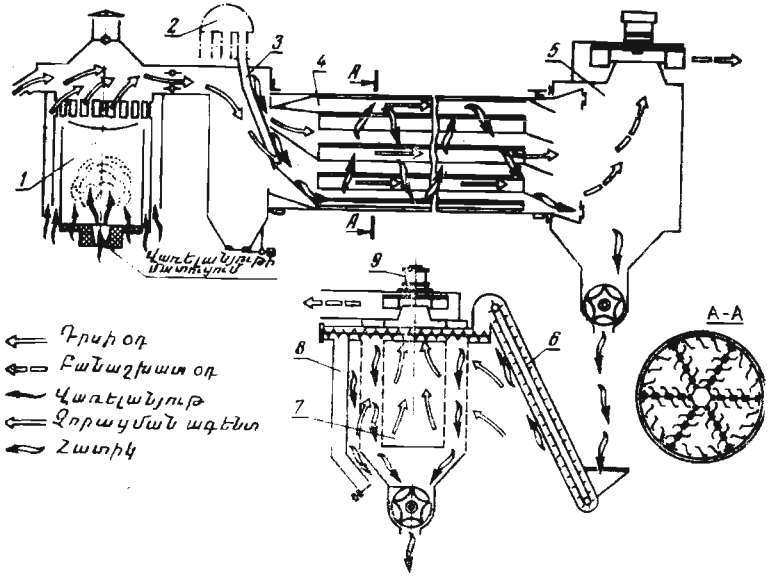
Կոմբայնից ստացված հացահատիկը հաճախ 20—30%-

-ից ավելի խոնավություն է ունենում, այն անհրաժեշտ է անմիջապես չորացնել՝ խոնավությունը հասցնելով պահպանման համար թույլատրելի սահմանների։ Հատիկները կարելի է չորացնել բնական և արհեստական եղանակներով։ Մինչև 20% խոնավությամբ հատիկները չորացնում են բաց հրապարակներում, բնական եղանակով։ Հատիկը փռվում է մինչև 15 սմ հաստության և պարբերաբար խառնվում թիակներով։ Չորացումն արագացնելու համար օգտագործվում են նաև հատիկանետիչներ և հատիկաբարձիչներ։ 20%-ից բարձր խոնավությամբ հատիկները արհեստական չորացման են ենթարկվում թմբուկավոր կամ հորանային տիպի հատիկաչորանոցներում՝ կոնվեկտիվ-կոնտակտային եղանակով։ Շարժվող հատիկի զանգվածի միջով մղվում է ջերմակրիչը, որը վառելանյութի այրումից առաջացած գազերի և օդի խառնուրդ է. զանգվածը տաքացվում է, անջատված խոնավությունը ջերմակրիչի կողմից կլանվելով, արտաքին մթնոլորտ է հանվում։ Հատիկաչորանոցները լինում են ստացիոնար և փոխադրովի, անընդհատ և պարբերական գործողության, ըստ կառուցվածքի՝ թմբուկավոր և հորանային։

Թմբուկավոր չորանոցներում (նկ. 6.67) հատիկները շարժվում են թմբուկի պտտման հորիզոնական առանցքով։ Նույն ուղղությամբ թմբուկի միջով շարժվում է նաև ջերմակրիչը, որի ջերմաստիճանը պարենային հատիկի չորացման դեպքում 180—200 է, իսկ սերմացուի դեպքում՝ 100—160։ Պարենային հատիկի տաքացումը չպետք է անցնի 55°-ից, իսկ սերմացուինը՝ 48-ից։

Հորանային չորանոցներում (նկ. 6.68) հատիկները տեղաշարժվում են իրենց սեփական ծանրությունով վերևից ներքև։ Երբեմն գերխոնավ զանգվածը չորացնելու համար անհրաժեշտ է լինում կրկնել չորացման գործընթացը։

Թմբուկավոր չորանոցում (նկ. 6.67) տեխնոլոգիական գործընթացը կատարվում է հետևյալ կերպ։ Չորացման ենթակա զանգվածը էլեվատորով (2) ուղարկվում է բեռնավորման խցիկ (3), որտեղից ինքնահոս անցնում է չորացնող թմբուկ (4)։ Հնոցում (1) այրված վառելիքից առաջացող տաք գազերը խառնվում են մթնոլորտի օդին և որպես ջերմակրիչ ուղարկվում պտտվող թմբուկի մեջ, որի թիակներով զանգվածը թափ-

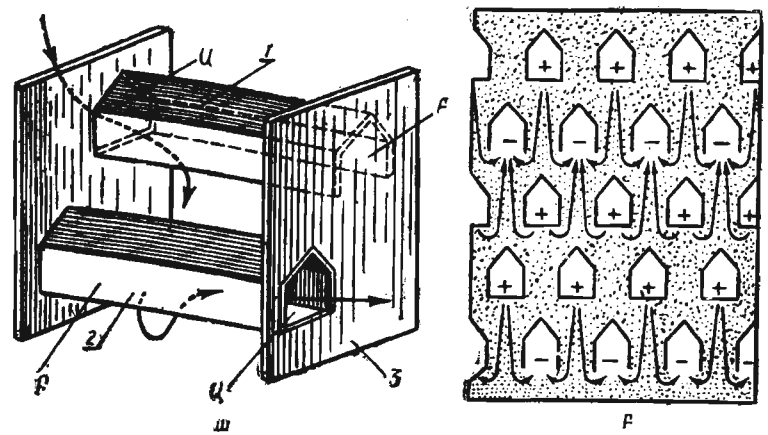


Նկ. 6.67. ՍԶԱԲ—8,0 թմբուկավոր չորանոցի տեխնոլոգիական սխեման.

1—հնոց, 2—բեռնավորման էլևատոր, 3—բեռնավորման խցիկ, 4—չորացնող թմբուկ, 5—բեռնաթափման խցիկ, 6—էլևատոր, 7—հովացման աշտարակ, 8—հսկիչ հատիկաթափ, 9—քամհար։

վում է վերևից ներքև և հանդիպելով ջերմակրիչի հոսքին, տաքացվում։ Անջատված խոնավությունը կլանվում է ջերմակրիչի կողմից ու քամհարով հեռացվում արտաքին մթնոլորտ։ Թմբուկում խոնավությունը կորցրած զանգվածը թիակներով տեղափոխվում է բեռնաթափման խցիկ (5), իսկ այնտեղից էլևատորով (6)՝դեպի հովացման աշտարակ (7)։ Հովացումը կատարվում է քամհարով (9) մղված օդով։ Հովացած զանգվածը կարելի է պահեստավորել։ Այս սկզբունքով և սխեմայով են աշխատում ՍԶՍԲ—4 և ՍԶՍԲ—8 թմբուկավոր չորանոցները։

Հորանային չորանոցը (նկ. 6.68) ուղղանկյան տեսքով հոր է, որի մեջ տեղադրված են ջերմակրիչը հոր ներածող (1) և հեռացնող (2) նույն քանակի տուփեր։ Տուփը հարթ պողպատաթերթից պատրաստված կամարային կառուցվածք է (շրջված վաքի տեսքով), որը երկու ճակատներով միացված է հորանի կողապատերին (3)։ Տուփի ճակատներից մեկը (ա) բաց



Նկ. 6.68. Տուփերի դասավորությունը հորանային չորանոցում (ա), չորանոցի ընդլայնական հատվածքը (բ).

1—ջերմակրիչը ներմուծող տուփ, 2—խոնավացած ջերմակրիչը հեռացնող տուփ, 3—հորանի կողապատեր. Ա—տուփի բաց կողմը, Բ—տուփի փակ կողմը։ Սլաքով ցույց է տրված ջերմակրիչի շարժման ուղղությունը։ Գումարման նշանով նշված են ջերմակրիչը ներմուծող տուփերը, հանման նշանով՝ ջերմակրիչը հեռացնող տուփերը։

է, մյուսը (բ)՝ փակ։ Տուփերի մի խմբի միջով ջերմակրիչը մտնում է կողապատի պատուհանից (Ա), մյուս խմբի կողմից խոնավությունը կլանած ջերմակրիչը հեռացվում է հակառակ կողապատի վրա գտնվող պատուհաններից։ Ներածող և արտածող տուփերը հորանի մեջ դասավորված են հաջորդաբար՝ տարբեր հորիզոնականների վրա, շախմատաձև։ Հորանը բեռնավորվում է վերևից՝ էլևատորով։ Տուփերի արանքով հոսող զանգվածը, լցվելով հորանը, փակում է տուփերի հատակները և առաջացնում դատարկ խցեր։ Օդամղիչով մղված ջերմակրիչը տուփերի բաց պատուհաններով մտնում է հատիկի զանգվածի մեջ, տաքացնելով այն և անջատված խոնավությունը կլանելով, տուփերի ճակատային պատուհաններով դուրս գալիս մթնոլորտ։

Հորանում տաքացած զանգվածը հովացնելու նպատակով ներքևի հատկի տուփերով մղվում է մթնոլորտային սառը օդ։ Հորանի հատակի չորացած և հովացած զանգվածը համաչափ հեռացվում է հորանի տակ դրված տատանվող շարժահատակների անցքերից։

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն

1. Հողի մշակության մեխանաներ

Ընդհանուր դրույթներ 6
Գութանների բանվորական օրգանները 11
Հողի հիմնական մշակման ընդհանուր նշանակության գութաններ . 20
Հողի նախացանքային մշակման մեքենաներ 35
Հողատարումը կանխող մեքենաներ 53
Հողի մշակության կոմբինացված մեքենաներ և ագրեգատներ . . 62

2. Պարարտացման մեխանաներ

Ընդհանուր դրույթներ 65
Հանքային պարարտանյութացրիչ մեքենաներ 66
Օրգանական պարարտանյութ ցրող մեքենաներ 73
Հեղուկ պարարտանյութացրիչ մեքենաներ . . . 76

3. Ցանքի և տնկման մեխանաներ

Ընդհանուր դրույթներ 80
Հացահատիկի շարքացաններ 81
Ճակնդեղի շարքացաններ 92
Եգիպտացորենի և այլ շարահերկ կուլտուրաների շարքացաններ . . 100
Բանջարաբոստանային կուլտուրաների շարքացաններ . . . 106
Սելեկցիոն շարքացաններ 111
Կարտոֆիլատնկիչներ 124
Սածիլատնկիչներ 130
Գծանշիչների օգտագործումը 135

4. Բույսերի խնամքի մեխանաներ

Ընդհանուր դրույթներ 138
Շարահերկ կուլտիվատորների հիմնական բանվորական
օրգանները 139
Կուլտիվատոր-բուսատնկիչներ 142
Նոսրացիչներ 146

5. Գյուղատնտեսական կուլտուրաների ցիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարի մեխանաներ

Ընդհանուր դրույթներ 150
Սրսկիչներ և աերոզոլային գեներատորներ 151
Փոշոտիչներ 172
Ախտահանիչներ 175

6. Բերքահավաքի և եռաբերքահավաքման մեխանաներ

Ընդհանուր դրույթներ հացահատիկի բերքահավաքի
վերաբերյալ 183
Հացահատիկահավաք կոմբայններ 185
Եգիպտացորենահավաք մեքենաներ 214
Ցների կուտակման մեքենաներ 224
Կարտոֆիլահավաք մեքենաներ 255
Ճակնդեղահավաք մեքենաներ 268
Բանջարեղենի բերքահավաքի մեքենաներ 285
Սերմապտիլ և տեսակավորիչ մեքենաներ 306
Հատիկաշորառոցներ 322