

**Ե.20.00 - ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵՔԵՆԱՅԱՑՈՒՄ  
ԵՎ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ**

**Ե.20.01 - ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵՔԵՆԱՅԱՑՈՒՄ  
ԵՎ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ**

**Գյուղատնտեսական տեխնիկայի շահագործում**

Հասկացություն մեքենատրակտորային ագրեգատների (ՄՏԱ) մասին (էներգետիկական միջոցները, գյուղատնտեսական մեքենաները, օժանդակ մեխանիզմները), դրանց դասակարգումը ըստ աշխատանքի բնույթի, ըստ կառուցվածքի, ըստ տրակտորի հետ ագրեգատավորման, տեխնոլոգիական և շահագործական բնութագրերը և ներկայացվող պահանջները: ՄՏԱ տեսակարար և լրիվ քարշային դիմադրությունը: Գյուղատնտեսական մեքենաների քարշային դիմադրությունների առանձնահատկությունները (գյուղատնտեսական մեքենաներ, որոնք դիմադրում են մակերեսով, մեքենաներ, որոնք դիմադրում են գծամետրերով և մեքենաներ, որոնց բանող օրգանները չեն դիմադրվում ոչ հողի և ոչ էլ բույսերի կողմից): ՄՏԱ ընդհանուր դինամիկան, շարժման հավասարումը:

Տրակտորի քարշային հաշվեկշռի և քարշային բնութագրի օգտագործումը ՄՏԱ շահագործական հաշվարկներում: ՄՏԱ օ.գ.գ.-ի որոշումն ըստ տրակտորի հզորության հաշվեկշռի և դրա բարձրացման ուղիները:

Ագրեգատի կինեմատիկական, մանևրային հատկանիշները: ՄՏԱ աշխատանքային տեղամասի տարրերը: Դաշտի նախապատրաստումն ագրեգատի աշխատանքի համար: Ագրեգատի շրջադարձի ձևերը, շարժման եղանակները և դրանց դասակարգումը: ՄՏԱ աշխատանքային և անգործարար (շրջադարձի ժամանակ) ընթացքների երկարության որոշումը: Աշխատանքային ընթացքի գործակիցը:

Հասկացողություն արտադրողականության մասին, տեսական և փաստացի արտադրողականության որոշումը, մեքենատրակտորային ագրեգատ-

ների ժամային, հերթափոխային, օրական և սեզոնային արտադրողականությունների որոշումն ու բարձրացման ուղիները:

Հերթափոխի ժամանակի հաշվեկշիռը, բաղկացուցիչ տարրերը, դրանց որոշումը, ժամանակի օգտագործման գործակիցը:

ՄՏԱ շահագործական ծախսերը: Էներգետիկական, վառելիքի հերթափոխային և հեկտարային ծախսերի հաշվարկը և դրանց իջեցման ուղիները: Աշխատանքային ծախսումները և դրանց իջեցման ուղիները: ՄՏԱ ուղղակի շահագործական ծախսերի որոշումը:

Մեքենայացված գյուղատնտեսական գործընթացների նախագծման հիմունքները: Հիմնական հասկացություններ տեխնոլոգիայի մասին: Մեքենայացված աշխատանքների օպերացիոն-տեխնոլոգիայի հիմունքները, օպերացիոն-տեխնոլոգիական քարտի կառուցվածքը և դերը:

Մեքենայացված աշխատանքների տեխնոլոգիական քարտի նշանակությունը և կառուցվածքը. ՄՏԱ-ի ընտրությունը և դրանց շահագործական արտադրողականությունների, պահանջվող քանակի վառելիքի ծախսի ու աշխատածախսումների որոշումը:

Հողի երեսվար և սկավառակում, ագրոտեխնիկական պահանջները, օգտագործվող ագրեգատները և դրանց համալրման առանձնահատկությունը: Հողի հիմնական և լրացուցիչ մշակություն: Վար, ագրոտեխնիկական պահանջները, օգտագործվող ագրեգատները, դրանց համալրման առանձնահատկությունը և հաշվարկները: Հողի նախացանքային մշակումը, դաշտի համատարած կուլտիվացիան, ցաքանումը, հարթեցումը, ագրոտեխնիկական պահանջները, օգտագործվող ագրեգատները և դրանց համալրման առանձնահատկությունը:

Հացահատիկի մշակության և բերքահավաքի տեխնոլոգիան: Հանքային և օրգանական պարարտանյութերի մատուցման տեխնոլոգիան, ագրոտեխնիկական պահանջները, օգտագործվող ագրեգատները և դրանց համալրման հաշվարկը:

Խաղողի այգու մշակման տեխնոլոգիան և մեքենաների համալիրի ընտրությունը: Խաղողի այգու բուժման տեխնոլոգիան, ագրոտեխնիկական պահանջները:

Շաքարի ճակնդեղի ցանքի, մշակության և բերքահավաքի տեխնոլոգիան, ագրոտեխնիկական պահանջները, օգտագործվող ագրեգատները և դրանց համալրման առանձնահատկությունը:

Կարտոֆիլի ցանքի, մշակության և բերքահավաքի տեխնոլոգիան, ագրոտեխնիկական պահանջները, օգտագործվող ագրեգատները և դրանց համալրման առանձնահատկությունը:

Մեքենաների տեխնիկական շահագործումը: Տեխնիկական սպասարկման պլանանախագուշակական համակարգը, դրա հիմնական տարրերը, նախաբանեցումը: Մեքենաների տեխնիկական սպասարկումների ձևերը և պարբերականությունը: Տրակտորների, ավտոմոբիլների և գյուղմեքենաների տեխնիկական սպասարկումների համառոտ բովանդակությունը: Տրանսպորտի դերը, փոխադրումների ծավալը, բեռների և ճանապարհների դասակարգումը, շարժման երթուղիներ, տրանսպորտային ագրեգատների աշխատանքի գնահատման հիմնական ցուցանիշները:

Ցանքի համար օգտագործվող ագրեգատները, ագրոտեխնիկական պահանջները, համալրման առանձնահատկությունը:

ՄՏՀ-ի կազմի հաշվարկը և աշխատանքների ծրագրավորումն արդի պայմաններում: Մշակաբույսի մշակության և բերքահավաքի մեքենայացված աշխատանքների տեխնոլոգիական քարտերի (մեքենաօգտագործման աղյուսակ) կազմումը և արդյունքների վերլուծությունը: ՄՏՀ օպտիմալ կազմի որոշումը: Տրակտորների ծանրաբեռնվածության պլան-գրաֆիկի կառուցումը և արդյունքների վերլուծությունը:

Մեքենատրակտորային հավաքակայանում տեխնիկական սպասարկումների քանակի և աշխատատարության որոշումը: Տրակտորների և ավտոմոբիլների ՏՍ գրաֆիկի կառուցումը և արդյունքների վերլուծությունը:

ՄՏՀ նավթային տնտեսության նշանակությունը և ընդհանուր կազմակերպումը: Նավթամթերքի պահպանման պահեստներ: Նավթամթերքի տեղափոխման, պահպանման և լցավորման միջոցները և կորուստների կրճատման ուղիները: Մեքենայացված լցավորման ագրեգատներ: ՄՏՀ-ի շահագործման ժամանակ վառելիքաքսանյութերի հաշվառումը, որակի վերահսկումը և տնտեսումը:

Մեքենաների պահպանման տեխնոլոգիան և կազմակերպումը: Մեքենաների պահպանման տեղակայումը, հանումը պահպանումից և դրանց նախապատրաստումն աշխատանքի համար:

Գյուղատնտեսական տեխնիկայի շահագործման առանձնահատկություններն արդի պայմաններում: Տեխնիկայի օգտագործման ձևերը արևմտաեվրոպական երկրներում և Ռուսաստանի դաշնությունում, հեռանկարը Հայաստանի Հանրապետությունում:

Միջֆերմերային մեքենայական հավաքակալայնի կազմակերպման սկզբունքը: Մեքենայացված աշխատանքների տարեկան պլանը և ՄՏՀ-ի կազմի որոշման համար ելակետային տվյալները՝ ցանքատարածությունների կառուցվածքը, մշակաբույսերի մշակության և բերքահավաքի տեխնոլոգիական քարտերը, բնակլիմայական պայմանները:

ՄՏԱ կազմի ճշտումը և աշխատանքային ռեժիմի ընտրությունը: Տրակտորի քարշային հաշվարկը և ՄՏԱ կազմում ընդգրկված գյուղատնտեսական մեքենայի դիմադրության որոշումը, ՄՏԱ կազմի և աշխատանքային ռեժիմի ճշտումը, աշխատանքային արագության և ընդգրկման լայնության որոշումը:

## **Անասնապահական ֆերմաների մեքենայացում**

### **1. Կերերի կուտակման, նախապատրաստման և կերախառնուրդների պատրաստման ու բաշխման եղանակները և մեքենաները**

Սենաժի ու սիլոսի պատրաստման եղանակների և մեքենաների նկարագրությունը: Սենաժի ու սիլոսի ամբարների դասակարգումը, անհրաժեշտ ծավալների հաշվարկը:

Խոտայլուրի, հատիկավորված ու բրիկետավորված կերերի պատրաստման տեխնոլոգիաները և մեքենաները: Դրանց հաշվարկի տարրերը:

Հատիկային, կոպիտ ու հյութալի կերերի մանրիչների կառուցվածքը, աշխատանքը, հիմնական պարամետրերի հաշվարկը:

Կերերի ջերմային մշակման ագրեգատների կառուցվածքը, աշխատանքը և ջերմության պահանջի հաշվարկը:

Կերախառնուրդների արտադրամասերի դասակարգումն ըստ նշանակության: Տեխնոլոգիական գծերի և մեքենասարքավորումների ընտրությունը: Արտադրամասերի արտադրողականության, էլեկտրաէներգիայի, ջրի, շոգու ծախսերի և շահագործական ռեժիմների հաշվարկը:

Կերերի բաշխման մեքենաների դասակարգումը, դրանց կառուցվածքը, աշխատանքը և արտադրողականությունը ու հիմնական պարամետրերի հաշվարկը:

## **2. Կովերի կթի և կաթի նախնական մշակման տեխնոլոգիաներն ու մեքենասարքավորումները**

Մեքենայական կթի ագրեգատների ու տեղակայանքների դասակարգումը: Դրանց կառուցվածքը և աշխատանքը: Կթի կազմակերպումը անասնապահական ֆերմայում և հեռավոր արոտավայրերում:

Եռատակտ ու երկտակտ կթի ապարատների նշանակությունը և ընտրությունը: Կթի ագրեգատների ու տեղակայանքների կառուցվածքի հաշվարկը և շահագործական լավագույն ռեժիմների որոշումը:

Կովերի անհատական կթի շարժական ագրեգատների կառուցվածքը, աշխատանքը և շահագործումը: Դրանց հիմնական պարամետրերի հաշվարկը: Կաթի նախնական մշակման նշանակությունը և կատարման գործողությունների դասակարգումը:

Կաթի պաստերիզատորների ու սեպարատորների դասակարգումը, կառուցվածքը, աշխատանքը, շահագործման առանձնահատկությունները և դրանց կառուցվածքային պարամետրերի, շոգու ծախսի հաշվարկն ու շահագործական ռեժիմների կարգավորումը:

### **3. Գոմաղբի հավաքման, կուտակման և մշակման տեխնոլոգիաներն ու մեքենասարքավորումները**

Գոմաղբի հավաքման եղանակների դասակարգումն ըստ կենդանիների պահվածքի: Ըստ կենդանիների պահվածքի գոմաղբի հավաքման ու հեռացման տեխնիկական միջոցների կառուցվածքը, աշխատանքը և կառուցվածքային պարամետրերի ու շահագործական ցուցանիշների հաշվարկը: Անասնապահական ֆերմայում գոմաղբի ելքի ու գոմաղբամբարի անհրաժեշտ ծավալի հաշվարկը: Գոմաղբն աերոբ, անաերոբ և կենսաբանական մշակման եղանակների նկարագրությունը, մեքենասարքավորումների կառուցվածքատեխնոլոգիական և շահագործական պարամետրերի հաշվարկը: Գոմաղբի մշակման հիշյալ եղանակների համեմատական գնահատականը և տվյալ տնտեսության համար ընտրության պայմանները:

### **4. Ոչխարների խուզի մեքենայացումը**

Ոչխարների խուզի ագրեգատների տեսակները, ընդհանուր կառուցվածքը, աշխատանքը և հիմնական պարամետրերի հաշվարկը:

### **Գյուղատնտեսական մեքենաներ**

**Հողի մեխանիկական մշակության տեխնոլոգիական հիմունքներ:** Հողի ֆիզիկատեխնոլոգիական հատկությունները (խոնավություն, ծակոտկենություն, խտություն, ամրություն, ծավալային տրորման գործակից, շփման գործակիցներ, տեսակարար դիմադրություն և դրանց կախվածությունը խոնավությունից): Սեպը որպես հողամշակ բանող օրգանների հիմք և նրա փոխազդեցությունը հողի հետ: Առի շրջման կինեմատիկան:

Գուֆանի քարշային դիմադրությունը, գուֆանի քարշի ուժի ցանկալի ուղղությունը: Գուֆանի հավասարակշռության պայմանները:

**Հողի մակերեսային մշակման մեքենաներ:** Թաթիկների տեսակները և պարամետրերի հաշվարկը, թաթիկների տեղակայումը շրջանակի վրա: Սայրով կտրման գործընթացի տեխնոլոգիական հիմունքները: Սկավառակի պարամետրերի հաշվարկը, սկավառակների տեղակայումը մարտկոցի առանցքի վրա: Ֆրեզի կինեմատիկան, կինեմատիկական ցուցիչը և մատուցման կարգավորումը: Ցաքանի ատամնային դաշտի պարամետրերը և դաշտի կառուցումը: Գլանվակներ և անիվներ, պարամետրերի հաշվարկը, գլորման ռեժիմները, գլորում սահքով, տեղապտույտով, մաքուր գլորում, սահքի և տեղապտույտի գործակիցներ, անվահետքի խորության հիմնավորումը:

**Ցանքի մեքենաներ:** Սերմերի ֆիզիկատեխնոլոգիական հատկությունները և արտահոսումն անցքից: Ակոսակոճի բանվորական երկարության հաշվարկը, ճշգրիտ ցանքի տեխնոլոգիան, շարքացանի առավելագույն արագության հաշվարկը: Պնևմացանիչ ապարատների տեսությունը:

**Տնկիչ մեքենաներ:** Կարտոֆիլի պալարների տեսակավորման անհրաժեշտությունը և պալարի չափի ազդեցությունը տնկման քայլի վրա: Մեքենայի շարժման առավելագույն արագության հաշվարկը: Պալարի տնկման քայլը և սկավառակի պտտման հաճախականությունը, տնկման համաչափության գործակիցը և տնկման քայլի տատանման թույլատրելի չափը:

**Սածիլատնկիչներ:** Սածիլատնկիչ ապարատի կինեմատիկան, տնկիչ ապարատի կինեմատիկական ցուցիչի փոփոխությունը՝ կախված սածիլի երկարությունից և շարժաբեր անիվների սահքի մեծությունից: Սածիլատնկիչ ագրեգատի շարժման օպտիմալ արագության հաշվարկը:

**Պարարտանյութացան մեքենաներ:** Պարարտանյութերի ֆիզիկատեխնոլոգիական հատկությունները: Դոզավորող (սնուցիչ) ապարատներ:

Ատամնակոճավոր ապարատի հաշվարկը, ավսեաձև ապարատի հաշվարկը: Ուղղաձիգ պտտման առանցքով պարարտանյութացրիչ ապարատի հաշվարկը, հորիզոնական պտտման առանցքով պարարտանյութացրիչ ապարատի հաշվարկը: Ակոսահան բանող օրգանների պարամետրերի հաշվարկը:

**Բույսերի հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարի մեթոդներ:** Պայքարի եղանակները և համեմատական գնահատականը: Սրսկման որակի չափանիշները, հեղուկի ծախսը ծայրապանակից և սրսկման նորմայի հաշվարկը, օդահեղուկի արագության հաշվարկը փոքրածավալ սրսկիչի փքեքից, սրսկիչի արագության օպտիմալ մեծության հաշվարկը: Փոշոտիչի արտադրողականության հաշվարկը, փոշոտիչի շարժման թույլատրելի արագության հաշվարկը, քամհարների բնութագրերը և ընտրությունն ըստ նախատեսվածության:

**Բերքահավաքի մեքենաներ:** Բերքահավաքի մեքենաների ագրոտեխնիկական պահանջները, մշակաբույսերի տեխնոլոգիական հատկությունները: Կտրող ապարատների տեսակները և համեմատական գնահատականը: Կտրող ապարատի հաշվարկը. կինեմատիկան, կտրման բանվորական արագությունները, սեզմենտի չափի և ձևի հիմնավորումը: Դանակի սայրի բացարձակ շարժման հետագիծը, կտրման դիագրաման: Խոզանի բարձրությունը, սեզմենտի կտրող սայրի բեռնվածությունը: Կտրող ապարատի վրա ազդող ուժերը և աշխատանքի համար պահանջվող հզորությունը:

**Վիլակի տեսակները և հաշվարկը:** Վիլակի կինեմատիկան, քայլը, տեղաշարժերը՝ ուղղաձիգ և հորիզոնական: Փնջի լայնությունը, ցողունի վրա վիլակի ազդման գործակիցը: Վիլակի և դանակի համատեղ աշխատանքը, վիլակի շառավղի հաշվարկը, վիլակի աշխատանքային փուլերը:

**Կալսող ապարատներ:** Կալսող ապարատների տեսակները՝ ատամնավոր, բիչավոր. պարամետրերի հաշվարկը, արտադրողականության



հաշվարկը: Ատամների տեղակայումը թմբուկի և թմբկատակի վրա: Թմբուկի հիմնական հավասարումը և վերլուծությունը:

**Ծղոտահար:** Ծղոտահարի տարատեսակները և համեմատական բնութագիրը, ագրոտեխնիկական պահանջները, զտման գործակիցը: Ծղոտահարի ստեղծների կինեմատիկական և հիմնական չափերի որոշումը: Ծղոտի տեղաշարժի պայմանը: Բերքի կորուստը ծղոտահարի վրա և խցանման հավանականությունը:

**Հացահատիկային թեղի զտման և հատիկային զանգվածի տեսակավորման համակարգեր:** Հացահատիկային զանգվածի մաքրման համակարգը և տեխնոլոգիական գործընթացը: Հացահատիկային զանգվածի տեխնոլոգիական հատկությունները և սերմերի չափային բնութագրերը: Հարթ մաղի աշխատանքը: Մաղի կինեմատիկական: Մաղի վրա նյութի տեղաշարժի և մաղից անջատման պայմանները: Նյութի շարժման արագությունները և անցքից հատիկի անցման պայմանը: Հարթ մաղի չափերի հաշվարկը: Մաղի արտադրողականությունը:

**Գլանային տրիեր:** Տրիերի հաշվարկը: Նավակի տեղակայումն ըստ աշխատանքային ռեժիմի: Տրիերի հիմնական չափերի հաշվարկը և արտադրողականությունը:

## **ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ**

1. Աղասարյան Ա.Զ., Խաչատրյան Ա.Յ., Պապյան Ս.Խ., Մարգարյան Ա.Ս. Գյուղատնտեսական տեխնիկայի շահագործում, Ե., 2001:
2. Աղասարյան Ա.Զ., Պապյան Ս.Խ. Մարգարյան Ա.Ս. Գյուղատնտեսական տեխնիկայի շահագործում:- Եր.: «Մեկնարկ», 2008:- 375 էջ:
3. Թարվերդյան Ա.Պ., Մարգարյան Ս.Ե. Կերի նախապատրաստման մեքենաներ:-Եր.: ՀՊԱՀ, 2006: – 565 էջ:
4. Մարգարյան Ա.Ս. Գյուղատնտեսության ինժեներատեխնիկական ծառայության միասնական համակարգի ստեղծման գիտական հիմունքները: Եր., «Ասողիկ», 2002-526 էջ:

5. Մարգարյան Ա.Ե., Պապյան Ա.Խ. Գյուղատնտեսական արտադրության մեքենայացում, Երևան, «Մեկնարկ», 2007:
6. Մարգարյան Ա.Ե. Կերարտադրության և անասնապահության մեքենայացում:- Եր.: «Լույս», 1988: - 447 էջ:
7. Գրիգորյան Շ.Մ., Խաչատրյան Ա. Յ., Մինասյան Ռ.Ա., Երկրագործական մեխանիկա: Երևան, 1998թ.:
8. Գրիգորյան Շ.Մ. և ուրիշներ, Գյուղատնտեսության մեխանիզատորի տեղեկագիրք: Երևան, 1986թ.:
9. Василенко П.М., Бабий П.Т., Культиваторы: Киев, 1961г.
10. Горячкин В.П., Собрание сочинений в трех томах. М. Колос, 1967.
11. Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. Москва, 1980г.
12. Листопад Г.Е. и др. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. Москва, 1976г.
13. Летошнев М.Н. Сельскохозяйственные машины. Москва, 1971г.  
Синеоков Г.Н., Панов И.М. Теория и расчет почвообрабатывающих машин. Москва, 1977.