

**ԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ
ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՀԱՐՑԵՐ**

ՅՈՒ. Դ. ՄԱԹԵՎՈՍՈՎ

Գիտական կազմակերպությունների գործունեության արդյունավետության բարձրացումը, գիտական աշխատանքի ինտենսիֆիկացիան՝ գիտության զարգացման գլխավոր խնդիրն է: Գիտության առջև ծառացած և հրատապ լուծում պահանջող խնդիրներից առաջնահերթ նշանակություն ունեն գիտահետազոտական աշխատանքների (ԳՀԱ) արդյունավետության որոշումը, գիտական կազմակերպությունների արդյունավետության բարձրացման ուղիների բացահայտումը և գնահատման մեթոդների մշակումը, գիտական ուսումնասիրությունների ու մշակումների արտադրության մեջ ներդրման արագացումը: Դրանց լուծումը որոշակիորեն կախված է այդ կազմակերպությունների գիտական գործունեությունը ժամանակին և բազմակողմանի վերլուծելուց և նրանց արդյունավետության վրա ազդող գործոնների բացահայտումից:

Գիտության վերածումը արտադրական գործունեության հատուկ ճյուղի պահանջում է գիտական կազմակերպությունների գործունեության տնտեսական վերլուծության հատուկ մեթոդների ստեղծում: Ըստ որում՝ անհրաժեշտ է հաշվի առնել գիտական կազմակերպությունների գործունեության վերլուծությանը բնորոշ այն հիմնական առանձնահատկությունները, որոնք պայմանավորված են ստեղծագործական աշխատանքի յուրահատկությամբ: Դա առաջին հերթին վերաբերում է ուսումնասիրությունների ու մշակումների յուրօրինակությանը, մշակումների ու հետազոտությունների կատարման և արդյունքների ներդրման տևողությանը, աշխատանքների մի մասի կատարման արդյունքում բացասական արդյունքների ստացման հնարավորությանը, հետազոտության առանձին տեսակների համար անհրաժեշտ ծախսերի որոշման բարդությանը և այլն:

Գիտական կազմակերպությունների գործունեության կոմպլեքս տնտեսական վերլուծությունը որոշակի ժամանակի ընթացքում կատարված ծախսումների ու ստացված արդյունքների չափակցման հղանակների ամբողջությունն է, որի միջոցով բացահայտվում են գիտական հետազոտությունների արդյունավետության հետագա բարձրացման ներքին ղեկավարներն ու ուղիները: Գիտահետազոտական կազմակերպության բոլոր ստորաբաժանումների գործունեության գիտական վերլուծությունը, սկսած թեմայի երևան գալու պահից մինչև պրակտիկայում հետազոտությունների ու մշակումների արդյունքների ներդրելը, անկասկած, դրականորեն կազդի գիտական կազմակերպության հատուկ բարձրացման վրա: Գիտական կազմակերպությունների գործունեու-

թյան կոմպլեքս զնահատման և վերլուծության առավել նպատակահարմար ժամանակաշրջանի տեղումնը 4—6 տարի է, քանի որ գիտական արտադրանքը մեծ մասամբ ստեղծվում է մի քանի տարիների ընթացքում և տնտեսապես յուրացվում է աստիճանաբար:

Ճյուղային գիտական կազմակերպությունների աշխատանքների զնահատման ցուցանիշներից մեկը արդյունավետ և ոչ արդյունավետ աշխատանքների քանակի ու նախահաշվային արժեքների հարաբերությունն է: Արդյունավետ են այն աշխատանքները, որոնց համար նախատեսված ծրագիրը և առաջադրված նպատակն ամբողջովին իրականացված են: Գիտական հետազոտությունների ու մշակումների յուրահատուկ բնույթը հնարավոր է դարձնում այնպիսի աշխատանքների երևան դալը, որոնք կարող են հանգեցնել բացասական արդյունքների, և հաճախ նպատակահարմար է դառնում հետազոտական-փորձարարական աշխատանքները դադարեցնել կատարման ընթացքում (անարդյունավետ աշխատանքներ): Հայաստանի մի քանի գիտահետազոտական և նախագծային-կոնստրուկտորական կազմակերպություններում¹ (1968—1974 թթ.) արդյունավետ և ոչ արդյունավետ աշխատանքների քանակական և նախահաշվային արժեքների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ մշակված 2049 թեմաներից (56081 հազ. ու. նախահաշվային արժեքով), 44-ի (1207 հազ. ու. նախահաշվային արժեքով) մշակումը դադարեցվել է տարբեր պատճառներով: Միաժամանակ պարզվել է, որ ֆինանսավորումը դադարեցնելու հետևանքով 21 թեմաների մշակումը չի շարունակվել (դադարեցված բոլոր թեմաների մոտավորապես կեսը), իսկ 9 թեմայի մշակումն ավարտվել է բացասական արդյունքով: Մնացած թեմաները չեն մշակվել պատվիրատուի հրաժարվելու, համապատասխան գիտական կազմերի բացակայության, միևնույն ժամանակում չեն զերատեսչությունների ցուցումներով և այլ պատճառներով:

Գիտահետազոտական և նախագծային-կոնստրուկտորական կազմակերպությունների աշխատանքների գործունեությունը վերլուծելիս զնահատման հիմնական ցուցանիշներից մեկը՝ ներդրված ԳՀԱ և փորձարարական-կոնստրուկտորական աշխատանքների (ՓԿԱ) արդյունքների տնտեսական արդյունավետությունն է: ԳՀԱ և ՓԿԱ ներդրումից ստացված տնտեսական արդյունքի համադրումը դրանց մշակման վրա կատարված ծախսումների հետ թույլ է տալիս օբյեկտիվորեն զնահատել ծախսված ռեսուրսների արդյունավետությունը: Հետևապես, ավարտված հետազոտությունների ու մշակումների տնտեսական արդյունավետության որոշումը գիտական կազմակերպությունների կարևորագույն խնդիրներից է: Սակայն, ինչպես ցույց է տալիս պրակտիկան, ճյուղային գիտական կազմակերպություններում յուրաքանչյուր հետազոտու-

¹ Մենք հետազոտել ենք Հայաստանի գունավոր մետալուրգիայի գիտահետազոտական և նախագծային (ԷՀԱԳՈՄԻՆՆԱԽԱԳԻԺ), Պոլիմերների համամիութենական գիտահետազոտական և նախագծային (ԵՎՆԻԿՊՈԼԻՄԵՐ), Հայաստանի մեքենաշինության գիտահետազոտական և կոնստրուկտոր-տեխնոլոգիական (ԷՀԱՄԵՋԻՆԳԻՏԻՆՍՏԻՏՈՒՏ), Կոմպլեքս էլեկտրասարքավորումների համամիութենական գիտահետազոտական (ԵԿԷՀԳԻՆ), Շինարարության և ճարտարապետության հայկական գիտահետազոտական (ԷՀԱՅՀՆՃԱՐՏԳԻՏԻՆՍՏԻՏՈՒՏ), Քարի և սիլիկատների գիտահետազոտական (ԵՔՍՍԳՀԻՆ) ինստիտուտները, ինչպես նաև Մետաղահատ հաստոցների համամիութենական փորձնա-գիտահետազոտական ինստիտուտի (ԵԻՆԻՄԱՆ) Անգերկովկասյան մասնաճյուղը: Հետազոտությունները կատարվել են հիշյալ ինստիտուտների տարեկան և վիճակագրական հաշվետվությունների հիման վրա:

թյան և մշակման տնտեսական արդյունավետության հաշվարկներին բավարարուչություն չի դարձվում: Այսպես, հետազոտվող գիտական կազմակերպություններում այն աշխատանքների քանակը, որոնց տնտեսական էֆեկտն արդեն հաշվարկված է, ունեն փոքր տեսակարար կշիռ և տարբեր ինստիտուտներում խիստ տատանվում են: Եթե 1970 թ. «ԿԷՀԳԻՈՒՄ» մշակված 65 թեմաներից հաշվարկվել է միայն մեկ թեմայի տնտեսական էֆեկտը, 1974 թ.՝ 70 թեմայից վեցիկը (8,6%), ապա «Հայգոնմետախագիծում» մշակված թեմաների ընդհանուր քանակից 37%-ի համար է հաշվարկվել տնտեսական էֆեկտ:

Հետազոտված բոլոր գիտական կազմակերպություններում, միատեղ վերցրած, տնտեսական էֆեկտով թեմաների տեսակարար կշիռը մշակվածների ընդհանուր թվի մեջ աճել է աննշան չափով՝ 26%-ից (1968 թ.) մինչև 30 (1974 թ.): Ինչպես տեսնում ենք, հետազոտությունների ու մշակումների մեծ մասի տնտեսական արդյունավետությունը չի որոշվել: Նախատեսվող մշակումների իրական արդյունավետությունը առավել ճիշտ կարելի է որոշել միայն մշակվող թեմայի տեխնիկատնտեսական լիարժեք հիմնավորումից հետո: Մինչդեռ մինչև վերջին ժամանակները գիտահետազոտական ինստիտուտներում ԳՀԱ և ՓԿԱ տեխնիկատնտեսական հիմնավորման նախապատրաստման ուղղությամբ աշխատանքներ չէին տարվում: Դրա հետևանքով թեմատիկ պլաններում ոչ արդիական և սակավ արդյունավետ գիտական մշակումների տեսակարար կշիռը բարձրացավ, որն իր հերթին դժվարացրեց գիտահետազոտական, նախագծային-կոնստրուկտորական և տեխնոլոգիական կազմակերպություններում աշխատանքները պլանավորելու համար: տեխնիկատնտեսական հաշվարկների (ՏՀՀ) ելակետային տվյալների ստացումը: Այնինչ, մշակումների ՏՀՀ հիմնավորումը թեմատիկ պլանի կարևորագույն բաժիններից է: ՏՀՀ յուրաքանչյուր ԳՀԱ, ՓԿԱ բաղկացուցիչ մասն է և իրենից ներկայացնում է ինչպես դրանք կատարելու ժողովրդատնտեսական տեխնիկական նպատակահարմարության, այնպես էլ արդյունքների ներդրումից սպասվող տնտեսական էֆեկտի հաշվարկների ու եզրակացությունների ամբողջությունը: Դա հնարավորություն է ընձեռում առավել ճիշտ գնահատել նորությունը, որոշել կոնկրետ ԳՀԱ և ՓԿԱ արդյունքների առաջադիմության աստիճանն ու տնտեսական արդյունավետությունը: ՏՀՀ հիմնական նպատակը արդյունավետ գիտահետազոտական և փորձարար-կոնստրուկտորական աշխատանքների բացահայտումը և դրանց արդյունքների արագ իրացումն է, ինչպես նաև հետազոտության նախնական փուլերում ոչ արդյունավետ ու սակավ արդյունավետ աշխատանքների բացահայտումը: Առանց ՏՀՀ հնարավոր չէ առաջադրված տեխնիկական խնդրի լուծման օպտիմալ տարբերակի ընտրումը: Այդ իսկ պատճառով ՏՀՀ դառնում են ճյուղային ԳՀԻ գործունեության գիտական պլանավորման կարևորագույն պայմաններից մեկը:

Պրակտիկական ցույց է տալիս, որ մշակումները ԳՀԱ և ՓԿԱ պլաններում առանց համապատասխան ՏՀՀ մտցնելը և առաջադրանքները սահմանված ժամկետներում չկատարելը ցածրորակ մշակումների երևան գալու և փորձարկված նմուշների արդյունաբերության կողմից արագ յուրացնելուն խանգարող հիմնական պատճառներից են: ՏՀՀ կաղմումը պետք է իրականացվի ԳՀԱ և ՓԿԱ մասնակիցների և տնտեսագետների համատեղ ջանքերով: Առաջինները պետք է ներկայացնեն նոր մշակման հիմնական պարամետրերը, ժողովրդա-

կան տնտեսության մեջ դրա օգտագործման վերաբերյալ ելակետային ինֆորմացիան, իսկ տնտեսագետները պետք է որոշեն նոր տեխնիկայի տնտեսական պարամետրերը և ներդրման հնարավոր ծավալը, ԳՀԱ և ՓԿԱ հետ կապված ծախսերն ու այդ ծախսումների տնտեսական արդյունավետությունը: Այս դեպքում զգալիորեն կհեշտանա համեմատական վերլուծությունը, ԳՀԱ և ՓԿԱ տեխնիկատնտեսական հիմնավորման հաշվարկների իրականացումը, կբարձրանա մշակումների արդյունքների տեխնիկատնտեսական արդյունավետության գնահատման հուսալիության աստիճանը և հնարավոր կդառնա հեշտացնել մշակումների համեմատական վերլուծությունը:

1968—1974 թթ. ընթացքում հետազոտվող դիտական կազմակերպություններում միատեղ վերցված մշակված և ավարտուն ԳՀԱ 1 ու ծախսումներից սպասվելիք տնտեսական արդյունավետությունը համապատասխանաբար աճել է 2,1—3,5 ու և 1,8—2,1 ու, իսկ միայն տնտեսական էֆեկտ ունեցող ավարտուն թեմաների համար՝ 3,2—4,3 ու: Մեկ ուրվի ծախսումների հաշվով ամենաբարձր արդյունավետություն ունի «Հայգունմետգիտնախադիծ» ինստիտուտը (15 ու): Ավարտուն մշակումների (թեմաների) ծախսումների 1 ու հատույցը տատանվում է 0,5-ից (Հայգունմետգիտնախադիծ) մինչև 8 ու (ՎՆԻԻպոլիմեր), իսկ տնտեսական էֆեկտով մշակումներին՝ 1,2 ու (ԷՆԻՄՍ) մինչև 22 ու (ԷԼԶԳԻ) սահմաններում: 1968—1974 թթ. ընդհանրապես մեկ թեմայի (միջին հաշվով բոլոր թեմաների համար) տնտեսական արդյունավետությունը ավելացել է 69%-ով: Ինչ վերաբերում է տնտեսական էֆեկտով մեկ թեմայի արդյունավետությանը, ապա այն ավելացել է 56%-ով: Մեկ գիտական աշխատողի հաշվով մշակումների արդյունավետությունը զգալիորեն բարձր է այն գիտական կազմակերպություններում («Հայգունմետգիտնախադիծ», ՎՆԻԻպոլիմեր», «ՔՍԳՀԻ»), ուր շատ են գիտական աստիճան ունեցող գիտաշխատողները: Հետազոտվող գիտական կազմակերպությունների գործունեության իրական վիճակը ավելի լրիվ կարելի է բացահայտել գիտական մշակումների (թեմաների) փաստացի տնտեսական արդյունավետությունը բնութագրող տվյալների օգնությամբ:

Վերլուծությունից պարզվում է, որ 1968—1974 թթ. փաստացի տնտեսական արդյունավետությամբ թեմաների քանակը ավելացել է մոտ 2 անգամ (31-ից՝ 60), իսկ դրանց ներդրման փաստացի տնտեսական էֆեկտը՝ 2,2 անգամ: Ծախսումների 1 ու փաստացի տնտեսական արդյունավետությունը բոլոր գիտական կազմակերպություններում միատեղ վերցրած հետազոտվող ժամանակաշրջանում 2 ու դարձել է 4,7 ու, իսկ մեկ թեմայից ստացված էֆեկտը՝ 158 հազ. ու՝ 179 հազ. ու: Առանձին կազմակերպություններում ծախսումների մեկ ուրվու և մեկ թեմայի հաշվով փաստացի արդյունավետությունը համապատասխանորեն ավելացել է «Հայգունմետգիտնախադիծում» 3,1 և 2,6, իսկ ՎՆԻԻպոլիմերում՝ 4 և 1,6 անգամ:

Գիտատեխնիկական մշակումների (թեմաների) ինչպես փաստացի, այնպես էլ սպասվելիք տնտեսական արդյունավետությունը որոշված է մեկ տար-

2 Վերլուծում ենք գիտատեխնիկական մշակումների (թեմաների) փաստացի տնտեսական արդյունավետության ցուցանիշները հետազոտվող հինգ գիտական կազմակերպություններում, ուր կան համապատասխան տվյալներ («Հայգունմետգիտնախադիծ», ՎՆԻԻպոլիմեր», «ԷԼԶԳԻ», «Հայլինճարտգիտնախադիծ» և «ՔՍԳՀԻ»):

վա կտրվածքով և առաջին տարում ներդրման հնարավոր ծավալով (այսինքն՝ հաշվարկների հիմքում ընկած է ներդրման նվազագույն ծավալը)։ Պարզվում է, որ հետազոտվող ժամանակաշրջանի ընթացքում գիտական ուսումնասիրությունների ու մշակումների արդյունավետության փոփոխությունները պայմանավորված են այդ ուղղությամբ ձեռնարկված մի շարք միջոցառումներով։

Գիտական կազմակերպությունների գործունեության արդյունքները բնութագրող կարևորագույն ցուցանիշներից մեկը տարվա ընթացքում ավարտված և ներդրված մշակումների (թեմաների) քանակն է։ Հայտնի է, որ առաջադեմ գաղափարների, հայտնագործությունների կամ մշակումների առկայության պայմաններում գիտատեխնիկական առաջընթացի տեմպերը կաշկանդվում են առաջին հերթին ավարտված ԳՀԱ և ՓԿԱ արդյունքների անբավարար յուրացման հետևանքով։ Այլ կերպ ասած՝ «գիտություն-արտադրություն» համակարգի առավել թույլ օղակը դրա վերջնական փուլը՝ ավարտված հետազոտական աշխատանքների արդյունքները արտադրության մեջ ներդնելու պրոցեսն է։ Գիտատեխնիկական առաջընթացի հենց այս փուլում պետությունը կրում է տնտեսական խոշոր վնաս։ Ինչպես նշում է ակտդ. Վ. Տրապեզնիկովը, ժողովրդական տնտեսության մեջ իրացվում է գիտական ուսումնասիրությունների ու մշակումների փուլով անցած աշխատանքների սոսկ 39—50%-ը։ Մշակումների մնացած մասը կամ ընդհանրապես չի օգտագործվում, կամ յուրացվում է այնքան դանդաղ, որ դրա իրացման պահին նրանք արդեն հնացած են լինում³։

Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ 1968—1974 թթ. ընթացքում մեր հետազոտած կազմակերպություններում (միատեղ վերցրած) ավարտված մշակումների (թեմաների) ընդհանուր քանակը 177-ից հասել է 230-ի, այսինքն՝ ավելացել է 30%-ով։ Կատարված աշխատանքների ընդհանուր քանակի մեջ ավարտվածների տեսակարար կշիռը 56-ից հասել է 60%-ի, որը վկայում է գիտական մշակումների (թեմաների) տևողության կրճատման մասին։ Դրա հետ մեկտեղ հետազոտվող ժամանակաշրջանում մանր թեմաների քանակի ավելացման հետևանքով ավարտված աշխատանքների տեսակարար կշիռը (ըստ արժեքի) կատարվածների ընդհանուր գումարի մեջ իջել է (47,9-ից մինչև 44,9%-ի)։

Հետազոտվող ժամանակաշրջանում տեղի է ունեցել նաև ներդրված մշակումների (թեմաների) տեսակարար կշռի ավելացում ավարտված աշխատանքների ընդհանուր թվի մեջ։ Դրանց տեսակարար կշիռը այդ ընթացքում 33,3-ից բարձրացել է 39,1%-ի, իսկ ըստ արժեքի՝ 38,2-ից բարձրացել և կազմել է 48,2%։ Մի շարք գիտական կազմակերպություններում ներդրումների մակարդակը ինչպես ըստ մշակումների քանակի, այնպես էլ արժեքի, զգալիորեն բարձր է հետազոտվող կազմակերպությունների համապատասխան միջին ցուցանիշներից (օրինակ, «Հայգունմետգիտնախագիծում» այն համապատասխանաբար կազմել է 55,3 և 60,6%, «Վնիիպոլիմերում»՝ 57,0 և 72,5% և այլն)։

Ուսումնասիրել ենք նաև վերջին 7 տարում հետազոտվող գիտական կազմակերպությունների կողմից արդյունաբերական ձեռնարկություններին առաջարկված ավելի քան 60 առավել խոշոր մշակումների ներդրման ընթացքը։ Եթե

³ «Социалистическая индустрия», 12.III.1971.

այդ գիտական կազմակերպությունների առաջարկած, բայց այս կամ այն պատճառով չներդրված մշակումներն ընդունենք 100%, ապա նախնական տվյալներով դրա 31%-ը ներդրված չէ ամբողջովին ավարտված չլինելու (այսինքն, կիրառական տեսանկյունից անբավարար մշակված լինելու, էքսպերիմենտալ փորձնական-արդյունաբերական ստուգումների վերաբերյալ հուսալի տվյալների բացակայության, շահագործման նվազ հուսալիության և այլն), 26%-ը՝ ձեռնարկություններում սարքավորումների, նյութերի, արտադրության տեխնոլոգիական նախապատրաստման համար անհրաժեշտ միջոցների անբավարարության, 32%-ը՝ «համաձայնեցվածության», «փոխկապվածության» բացակայության պրոցեսն ավարտված չլինելու, 11%-ը՝ այլ պատճառների (այդ թվում նաև նվազ արդյունավետության) հետևանքով:

Պարզվում է, որ դանդաղ իրացումը առավելապես բացատրվում է հետևյալ պատճառներով.

1. Տեխնիկական փաստաթղթերում մշակողների և նախագծողների թույլ տված թերություններով: Տնտհաշվարկի պայմաններում նրանք պարտավոր են այդ թերությունները վերացնել առանց լրացուցիչ նոր վարձատրության, միաժամանակ փոխհատուցելով յուրացման ձգձգման հետևանքով ձեռնարկությանը հասցվող վնասը: Իրենց հերթին տեխնիկական փաստաթղթերի թերությունները վատ էքսպերիմենտալ ստուգումների և փորձնական արտադրությունն անուշադրության մատնելու հետևանք են:

2. Արդյունաբերական ձեռնարկություններում կադրերի անպատրաստականությամբ: Այս դժվարությունը կարելի է հաղթահարել փորձնաարգյունաբերական կայանքներում, փորձնական գործարաններում աշխատողների (ինժեներներ, տեխնիկներ, բանվորներ և ծառայողներ) ուսուցման, մշակման արդյունքները ներդնելու նպատակով հատուկ բրիգադներ ձեռնարկություններ գործուղելու ճանապարհով:

3. Նախագծային-տեխնիկական փաստաթղթերով նախատեսված աշխատանքներում տեղ գտած թերացումներով ու դրանց անկատարելությամբ, նախագծված հարմարանքների, սարքերի բացակայությամբ և այլն: Հետազոտման արդյունքները ցույց են տալիս, որ արտադրության մեջ բազմաթիվ գիտատեխնիկական մշակումներ չներդնելու գլխավոր պատճառը գիտահետազոտական ինստիտուտներում սեփական փորձնաէքսպերիմենտալ բազայի, փորձարկման արտադրամասերի, ժամանակակից չափիչ ապարատուրայի, հաշվիչ տեխնիկայի և հետազոտման այլ միջոցների անբավարար քանակը կամ բացակայությունն է: Փորձնական նմուշներ պատրաստելու և արտադրության մեջ դրանք փորձարկելու հնարավորության բացակայությունը վաշկանդում է գիտական հետազոտությունների արդյունքների արագ ներդրումը: Դրա հետևանքով յուրաքանչյուր տարի մշակումների 20%-ն իրենց գիտատեխնիկական մակարդակով արժեզրկվում են:

Մշակումների զգալի մասը շատ հաճախ չեն ներդրվում կազմակերպական պատճառներով: «Հետազոտություն-արտադրություն» ցիկլի տևողության երկարաձգումը և ժամանակի անհարկի կորուստների հիմնական պատճառներից մեկը պետք է համարել այդ փուլերի կազմակերպական ցրվածությունը: Պրակտիկան մշակել է գիտությունն արտադրության հետ կապելու մի շարք բարձր

արդյունավետ ձևեր, որոնցից առավել տարածվածը գիտահետազոտական ինստիտուտների բազայի վրա ստեղծվող դիտարտադրական միավորումներն են։ Դրանց հիմնական առավելությունը պետք է համարել նոր տեխնիկայի ստեղծման և արտադրման ընթացքում առանձին օղակների կազմակերպական ցրվածության վերացումը։ «Հետազոտություն-արտադրություն» ցիկլի տևողությունը կրճատելու կազմակերպական նախադրյալ է նաև աշխատանքների բոլոր փուլերում և էտապներում փաստաթղթերի հաստատման խիստ սահմանված ժամկետներ սահմանելը։

Ավարտված ԳՀԱ և ՓԿԱ արդյունքների ներդրման հաջողությունը կանխորոշվում է դեռևս հետազոտությունների ու մշակումների թեմատիկայի ընտրության փուլում։ Եթե այդպիսի ընտրությունը կատարվում է կոնկրետ գիտական ուղղության զարգացման հիմնական միտումների և ժողովրդական տրեստեսության ճյուղերի պահանջների հաշվառումով, ապա մշակումների արդյունքների ներդրման պրոցեսն ընթանում է արագ և արդյունավետ։ ԳՀԱ և ՓԿԱ արդյունքների ներդրումը զգալիորեն արագանում է թեմայի աշխատանքների ավարտական փուլերում՝ նոր տեխնիկայի ներդրումը նախատեսող ձեռնարկությունների փնտենեռատեխնիկական աշխատողների թվից հատուկ գիտահետազոտական խմբեր կազմակերպելու պայմաններում։ Այս փուլերում կարևոր նշանակություն ունի համատեղ ջանքերով փորձնական նմուշները մինչև արտադրանքի սերիական թողարկման պահանջներին բավարարող տեխնիկատնտեսական պարամետրերին հասցնելը։ Դրա զրավականը բոլոր մասնակից կազմակերպությունների շահագրգռվածությունն է, նոր տեխնիկայի բարձր արդյունավետությունն ապահովելու գործում։

Ժողովրդական տնտեսության մեջ ավարտված ԳՀԱ և ՓԿԱ արդյունքների արմատավորումն արագացնելու կարևորագույն պայմանը գիտական մշակումների բարձր ցուցանիշների համար ճյուղային գիտական կազմակերպությունների նյութական պատասխանատվության սահմանումն է։ Դրան նպաստում է ճյուղային գիտական կազմակերպությունների կոլեկտիվների նյութական խրախուսումը՝ սերիական արտադրությանը նոր տեխնիկայի փորձնական նմուշներ և բարձրորակ տեխնիկական փաստաթղթեր հանձնելու համար։ Համապատասխան համագործակցության ձևերի մշակումը պետք է հենվի ուսումնասիրությունների և դրանց արդյունքների պրակտիկ իրացման գործում գիտական և արտադրական կոլեկտիվների փոխադարձ շահագրգռվածության վրա։

Կիրառական հետազոտությունների ու մշակումների տևողությունը վարելի է զգալիորեն կրճատել հատկապես փորձաէքսպերիմենտալ փուլում, ինչպես նաև ստեղծված արտադրանքի փորձարկման ընթացքում։ Հետազոտությունների ու մշակումների արդյունքների տոնգման նպատակով փորձնաարդյունաբերական բազայի կազմակերպումը կարելի է իրականացնել ոչ միայն նոր շինարարության, այլև ոչ մեծ արդյունաբերական ձեռնարկությունների վերասարքավորման ուղիով։

Ավարտված մշակումներն արդյունաբերական ձեռնարկությունների սերիական արտադրություններում ներդնելը միշտ էլ կապված է մեծ ծախսումների հետ։ Այդ իսկ պատճառով գիտական հետազոտությունների արդյունք-

ների իրացման կարևորագույն տնտեսական հարցերից է մշակումների և դրանց իրացման վրա ծախսերի օպտիմալ հարաբերության սահմանումը: Մեր երկրում այդ հարաբերությունը ներկայումս կազմում է 1 : 2,3: Հետազոտությունների ու մշակումների արդյունավետության բարձրացման անհրաժեշտությունը գիտական կազմակերպությունների պոտենցիալի ռացիոնալ օգտագործման պրոբլեմը դարձրել է հրատապներից մեկը:

Գիտահետազոտական և նախագծային-կոնստրուկտորական կազմակերպությունների գիտական պոտենցիալը ստեղծվում է երեք բաղադրամասերից (կադրեր, ինֆորմացիա և դիտատեխնիկական ապահովվածություն): Գիտական պոտենցիալի օգտագործումը բնութագրող ցուցանիշների համակարգում կարևոր տեղ են զբաղում աշխատանքի ֆոնդազինվածությունը, աշխատանքների ֆոնդատարությունը, ֆոնդահատույցը, փորձարարական բազայի զարգացման մակարդակը, կոլեկտիվում դիտական աշխատողների տեսակարար կշիռը, դիտական աշխատողների կազմում գիտության դոկտորների ու թեկնածուների տեսակարար կշիռը և այլն:

Գիտական կազմակերպությունների աշխատանքի արդի պայմաններում հիմնական ֆոնդերի ճիշտ օգտագործումն ունի կարևոր նշանակություն: Հետազոտվող գիտական կազմակերպություններում հիմնական ֆոնդերի կառուցվածքի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ 1968—1974 թթ. ընթացքում այդ ֆոնդերի արժեքը աճել է 65,8%-ով: Ծենքերի տեսակարար կշիռը 38,9-ից դարձել է 45%, Դա հիմնականում նոր փորձալաբորատոր համալիրների և վարչակառավարչական շենքերի շահագործման հետևանք է: 1968—1974 թթ. ընթացքում հետազոտվող գիտական կազմակերպությունների հիմնական ֆոնդերի ընդհանուր արժեքում նվազել է ուժային մեքենաների ու սարքավորումների տեսակարար կշիռը՝ 8,4-ից՝ 1,9%, իսկ չափիչ ու կարգավորիչ սարքավորումներին և լաբորատոր սարքերին՝ 25,5-ից՝ 19,5%, դրանց 14,4% բացարձակ աճի պայմաններում:

Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ հետազոտվող գիտահետազոտական և նախագծային-կոնստրուկտորական կազմակերպություններում կապիտալ ներդրումներն օգտագործվել են ինչպես շենքեր, շինություններ կառուցելու, այնպես էլ լաբորատոր սարքեր, աշխատանքային մեքենաներ, չափիչ ու կարգավորիչ գործիքներ ձեռք բերելու և նորացնելու նպատակներով: Զյուդային գիտական կազմակերպություններում աշխատանքի ֆոնդազինվածությունը զգալիորեն ազդում է կատարվող աշխատանքների ծավալի վրա: Այն կազմակերպությունները, որոնք ունեն հուսալի նյութատեխնիկական բազա (հատուկ սարքավորումներ, էքսպերիմենտալ բազա), օժտված են գիտական հետազոտությունների լրիվ կոմպլեքս (ներառյալ փորձնական նմուշներ փորձարկելու, տեխնոլոգիական ռեզլամենտներ կատարելու) հնարավորություններով:

Աշխատանքի ֆոնդազինվածությունը զգալիորեն ազդում է մշակումների արդյունավետության վրա: Այսպես, մշակումների արդյունավետությունը զգալիորեն բարձր է այն կազմակերպություններում («Հայգունմետգիտախազիծ», «Հայմեքլինգիտինստիտուտ», «ՔՍԳՀԻ»), ուր բարձր է աշխատանքի ֆոնդազինվածության մակարդակը: Գիտահետազոտական և նախագծային-կոնստրուկտորական կազմակերպություններում աշխատանքի տեխնիկական դին-

վածությունը ցուցանիշներից մեկը մեկ աշխատակցին ընկնող հիմնական ֆոնդերի ակտիվ մասի արժեքն է (ռուբլիներով)։ Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ մեկ աշխատողի և մեկ գիտական աշխատակցի աշխատանքի ֆոնդազինվածությունը (ակտիվ մասով) հետազոտվող ժամանակաշրջանում համապատասխանաբար աճել են 13 և 9%-ով։ Սակայն հետազոտված գիտական կազմակերպություններում միատեղ վերցրած մեկ աշխատողի և մեկ գիտական աշխատակցի հաշվով կատարված աշխատանքների ծավալը (որը ինչ-որ չափով բնորոշում է աշխատանքի արտադրողականությունը) ուսումնասիրվող ժամանակի ընթացքում համապատասխանորեն ավելացել են 12,2 և 10,1%-ով, որը վկայում է հետազոտվող գիտական կազմակերպությունների էքստենսիվ զարգացման մասին։

Գիտական կազմակերպությունում ֆոնդահատույցը շունի այնպիսի նշանակություն, ինչպես արդյունաբերական ձեռնարկության համար, քանի որ գիտական հետազոտությունների հիմնական բազան կադրերն են, նրանց գիտելիքները և հետազոտման ձևերը։ Չնայած դրան, գիտական կազմակերպությունների զարգացման ուղիները բնութագրելիս կարևոր նշանակություն է ստանում ֆոնդահատույցի դինամիկայի ուսումնասիրությունը։ 1968—1974 թթ. հետազոտվող կազմակերպություններում ամբողջությամբ վերցրած, ֆոնդահատույցը 0,75 ռ. իջել է 0,61 ռ., իսկ ակտիվ մասի ֆոնդահատույցին բնորոշ է եղել կայունությունը (1,3 ռ.)։ Առանձին գիտական կազմակերպություններում ֆոնդահատույցը տատանվում է 0,2—1,4 ռ. սահմաններում։

Հետազոտվող կազմակերպություններում գիտական պոտենցիալի բաղադրիչներից մեկի՝ կադրերի կազմի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ուսումնասիրվող ժամանակաշրջանում աշխատողների միջին-ցուցակային թվաքանակը աճել է 9,1, իսկ գիտական աշխատակիցներինը՝ 11,4%-ով։ Այդ նույն ժամանակաշրջանում գիտական աշխատակիցների տեսակարար կշիռն այդ կազմակերպությունների աշխատողների ընդհանուր թվաքանակում մնացել է գրեթե անփոփոխ (35%-ից դարձել է 36%)։ Գիտական կազմակերպությունների կոլեկտիվներում գիտական աշխատակիցների տեսակարար կշռի ավելացման միտումի (որը վկայում է դրանց գիտական պոտենցիալի աճի մասին) հանդիպում ենք «Հայգոնմետախազիծ», «Վնիիպոլիմեր», «Հայմեքշինգիտինստիտուտ», «ԷնիՄՍ» և «ԷԷՀԳԻ» ինստիտուտներում։ Հետազոտվող կազմակերպություններում միջին հաշվով մեկ գիտական աշխատակցին ընկնում է գիտատեխնիկական օժանդակ անձնակազմի 0,8 աշխատող։ Գիտական և գիտատեխնիկական օժանդակ անձնակազմի նորմալ հարաբերությունը կարևոր նշանակություն ունի գիտնականի աշխատանքի արդյունավետության համար։ Գիտական անձնակազմի առանձին կատեգորիաների թվաքանակի ռացիոնալ հարաբերությունը պայմաններ է ստեղծում գիտահետազոտական ինստիտուտներում աշխատանքների արդյունավետությունը բարձրացնելու համար։ Դա նպաստում է աշխատողների աշխատանքային ժամանակի առավել ճիշտ օգտագործմանը, սկզբնական գիտական ստորաբաժանումների կազմակերպական կառուցվածքի կատարելագործմանը և մասնագետների ռացիոնալ ծանրաբեռնվածությանը։

Գիտության մեջ աշխատանքի ֆունկցիոնալ բաշխման աստիճանը՝ հիմնական գիտաշխատողների և գիտատեխնիկական օժանդակ անձնակազմի հա-

րաբերությունը, անուղղակիորեն բնութագրում է հետազոտական պրոցեսում զբաղված գիտական աշխատողների օգտագործման արդյունավետության աստիճանը: Այդ հարաբերությունը ՍՍՀՄ-ում միջին հաշվով բնութագրվում է 1 : 3,4 հարաբերությամբ: Ըստ Գ. Դոբրովի, Վ. Սոմինսկու և ուրիշների հաշվարկների, գիտական աշխատակիցների և գիտատեխնիկական օժանդակ անձնակազմի օպտիմալ հարաբերությունը հավասար է 1 : 4—1 : 5-ի⁴:

Հետազոտվող գիտական կազմակերպություններից այդ հարաբերությանը մոտ է միայն «Հայմեքշինգիտինստիտուտում» (այն ունի 1 : 4 հարաբերությունը): Մնացած կազմակերպություններում առկա է որոշակի անհամասնականություն («Հայգոնմետնախագիծում» այն հավասար է 1 : 0,29-ի, «Վնիպուլիմերում»՝ 1,0 : 0,39-ի, «ԿէշԳիում»՝ 1 : 0,72-ի, «ԷնիՄՍում»՝ 1 : 2-ի, «Հայշինճարտգիտինստիտուտում»՝ 1,0—0,66-ի և «ՔՍԳՀիում»՝ 1 : 2-ի): Այդ ինստիտուտներում գիտական աշխատողներն իրենց աշխատանքի մի ղգալի մասը (մոտ 50%) ծախսում են ցածր որակավորում պահանջող աշխատանքներ կատարելու վրա:

Կադրերի կազմի վերլուծությունից հետևում է նաև, որ հետազոտվող ժամանակաշրջանում գիտատեխնիկական անձնակազմի տեսակարար կշիռը աշխատողների ընդհանուր թվաքանակի մեջ չի փոփոխվել և կազմել է 30,5%: Գիտական և գիտատեխնիկական օժանդակ անձնակազմի միջև հարաբերությունը օպտիմալին մոտեցնելու նպատակով անհրաժեշտ է հետազոտվող գիտական կազմակերպություններում, հատկապես «Հայգոնմետնախագիծում», «Վնիպուլիմերում», «Հայշինճարտինստիտուտում» և «ԿէշԳիում» խիստ բարձրացնել գիտատեխնիկական օժանդակ անձնակազմի կոնստիտուցիան: Գիտատեխնիկական անձնակազմի քանակը որոշելիս չափանիշ կարող է ծառայել հետևյալ սկզբունքը. գիտնականը և ինժեները չպետք է կատարեն այն, ինչ ի վիճակի է կատարելու տեխնիկը, լաբորանտը կամ մասնագիտական կրթություն չունեցող աշխատակիցը:

Հետազոտվող գիտական կազմակերպություններում ադմինիստրատիվ-կառավարչական անձնակազմի (ԱԿԱ) տեսակարար կշիռը աշխատողների ընդհանուր թվաքանակում տատանվում է 5,3—23,1% սահմաններում: «Հայգոնմետնախագիծում» 19 աշխատողին բաժին է ընկնում ԱԿԱ մեկ աշխատող, «Վնիպուլիմերում»՝ 8, «Հայմեքշինգիտինստիտուտում»՝ 13, «ԷնիՄՍում»՝ 11, «ԿէշԳիում»՝ 4, «Հայշինճարտինստիտուտում»՝ 10 և «ՔՍԳՀիում»՝ 11: Սա վկայում է մի շարք գիտահետազոտական կազմակերպություններում ԱԿԱ թվաքանակի կրճատման ռեզերվների մասին, առավել ևս, երբ երկրի մի շարք ճյուղային գիտահետազոտական և նախագծային-կոնստրուկտորական կազմակերպություններում, կախված աշխատողների քանակից (500—2500 և ավելի մարդ), ԱԿԱ տեսակարար կշիռը համապատասխանորեն հավասար է 7,9 և 6,3%-ի⁵:

Անկասկած, անհրաժեշտ է կատարելագործել և էժանացնել կառավարչական ապարատը: Սակայն անհանդուրժելի է միջոցների տնտեսումը իրակա-

⁴ Г. М. Добров и др., Потенциал науки, Киев, 1969, стр. 27.

⁵ «Проблемы управления научными исследованиями», М., 1973, стр. 114.

նացնել այդ անձնակազմի, գլխավորապես տեխնիկական աշխատողների՝ տեխնիկական քարտուղարների, ռեֆերենտների, մեքենագրուհիների և ուրիշների կրճատման միջոցով: Գիտական կազմակերպություններում մեծ մասամբ նման աշխատողների հաշվին են որոնում կառավարման միջոցների տնտեսման ռեզերվներ: Դրա հետևանքով բարձորակ մասնագետները իրենց աշխատածամանակի մի զգալի մասը (10—20%) ծախսում են այնպիսի աշխատանքների վրա, որոնք կարող էին կատարել կրտսեր սպասարկող անձնակազմի աշխատողները⁶: Այսպիսի պայմաններում գիտական կազմակերպությունների կառավարման կառուցվածքի կատարելագործումը ձեռք է բերում առանձնահատուկ կարևոր նշանակություն:

Գիտական պոտենցիալը բնութագրող կարևորագույն ցուցանիշ է նաև գիտական աշխատակիցների կազմում գիտության թեկնածուների և դոկտորների (բարձր որակավորման մասնագետների) տեսակարար կշիռը, որն ունի աճի միտում: Հետազոտվող ժամանակաշրջանում գիտական աստիճան ունեցողների տեսակարար կշիռը ուսումնասիրվող կազմակերպությունների գիտական աշխատակիցների կազմում 11,4-ից հասել է 16,6%-ի: Հետազոտվող կազմակերպությունների աշխատողների ընդհանուր թվաքանակում դոկտորների և թեկնածուների տեսակարար կշիռը 4-ից հասել է 6%-ի, իսկ առանձին կազմակերպություններում այն տատանվում է 2—12%-ի սահմաններում: Ուսումնասիրությունների ու մշակումների արդյունավետությունը մեկ աշխատողի հաշվով զգալիորեն բարձր է այն գիտական կազմակերպություններում («ՔՍԳՀԻ», «Վնիիպոլիմեր»), ուր շատ են գիտական աստիճան ունեցող աշխատողները:

Հետազոտվող կազմակերպությունների ընդհանուր աշխատողների և գիտաշխատողների կազմում գիտական աստիճան ունեցող աշխատակիցների ցածր տեսակարար կշիռը բացատրվում է գիտական աստիճան ստացած աշխատակիցների՝ ճյուղային գիտական կազմակերպություններից ակադեմիական ինստիտուտներ և բուհեր տեղափոխվելու փաստով, ուր ստեղծված են գիտական աշխատանքի համար առավել նպաստավոր պայմաններ: Գիտական կազմակերպությունների աշխատակիցները ձգտում են ընտրել իրենց ստեղծագործական հակումներին առավել չափով բավարարող աշխատանք: Գիտական ստեղծագործության գեղագիտական բնույթը ենթադրում է, որ գիտական հետազոտության առավել արդյունավետ արդյունքի կարելի է հասնել այն դեպքում, երբ գիտական աշխատողը վստահ է իր աշխատանքի նպատակասլացության մեջ: Հետազոտողի ընտրած և նրան հետաքրքրող թեման կատարվում է ինտելեկտի առավելագույն լարվածության պայմաններում: Գիտնականների օգտագործման արդյունավետության վրա ազդում է նաև նրանց համատեղությունը աշխատելու սահմանափակումը: Մեր կարծիքով, հաստիքային ցուցակներում անհրաժեշտ է առավել շատ տեղեր հատկացնել համատեղողների և կոնսուլտանտների համար, երբ համեմատաբար քիչ ծախսումներով կարելի է ապահովել զգալի օգուտ:

⁶ П. Н. Завлин, А. И. Щербakov, М. А. Юделевич, Труд в сфере науки, М., 1973, стр. 234.

Գիտահետազոտական և նախագծային-կոնստրուկտորական կազմակերպությունների գիտական պոտենցիալը բնութագրող ցուցանիշներից մեկը աշխատողների ընդհանուր թվաքանակում բարձրագույն կրթություն ունեցողների տեսակարար կշիռն է: 1968—1974 թթ. ընթացքում հետազոտվող գիտական կազմակերպություններում բարձրագույն կրթությամբ աշխատողների տեսակարար կշիռը 58-ից հասել է 65%-ի: Առանձին գիտական կազմակերպություններում բարձրագույն կրթությամբ աշխատողների բաժինը կազմում է. «Հայգունամետալուրգիոս»՝ 70, «Վնիպպրիմբրոմ»՝ 65, «Հայմեքշինգիտինստիտուտում»՝ 48, «ԷնիՄՍում»՝ 42, «ԿէշԳիում»՝ 68, «Հայշինճարտգիտինստիտուտում»՝ 48, «ՔՄԳՀիում»՝ 75%:

Հետազոտվող կազմակերպություններում գիտատեխնիկական կադրերի տեղաշարժի վերլուծությունը վկայում է աշխատողների բարձր հոսունության մասին (մոտ 15—30%): Միաժամանակ անհրաժեշտ է ընդգծել, որ գիտական աշխատանքի յուրահատուկ բնույթի հետևանքով կադրերի ինչ-որ չափի հոսունությունը լրիվ թույլատրելի է և անդամ անհրաժեշտ: Գիտական կազմակերպություններում աշխատողների բնականոն մաղումն օրինաչափ պրոցես է: Հավանաբար, առավել ճիշտն այն է, որ գիտության մեջ անբավարար արդյունավետությամբ աշխատողները աստիճանաբար պետք է տեղափոխվեն արտադրության այն ճյուղերը, ուր նրանց աշխատանքը կարող է օգտագործվել առավել արդյունավետ ձևով: Ակադեմիկոս Պ. Լ. Կապիցայի կարծիքով՝ գիտական կազմակերպություններից տարեկան աշխատողների 15—20%-ը կարելի է տեղափոխել արտադրություն և գիտահետազոտական աշխատանքի վերցնել ճիշտ ընտրված և լավ պատրաստված երիտասարդներին:

Հետազոտությունների տեսակների ու փուլերի պլանաչափ համաձայնեցումը, դրանց մշակման ճիշտ ժամկետների սահմանումը և փորձարկման ու արտադրության մեջ ներդրումը կանխորոշվում են գիտական կազմակերպությունների նյութատեխնիկական բազայի վիճակով: Գիտության զարգացման ընդհանուր ծախսերի մեջ նյութատեխնիկական հագեցվածությունը հատկացվող բաժինը տարեցտարի մեծանում է: Գիտական հետազոտությունների ինդուստրացումը, գիտական գործունեության մեջ բարդ ու թանկարժեք տեխնիկական միջոցների օգտագործումը, գիտական արդյունքի ստեղծումը, փորձարկումը և արդյունաբերական ստուգումը, ինչպես նաև անմիջականորեն արտադրության մեջ դրա ներդրումը պահանջում է գիտական կազմակերպությունների նյութատեխնիկական ապահովվածության ֆունկցիայի տարանջատումը գիտական գործունեության ինքնուրույն ոլորտի: Առանձնակի ուշադրության է արժանի գիտահետազոտական և նախագծային-կոնստրուկտորական կազմակերպությունների լաբորատորիաների ու փորձնական բազաների նյութատեխնիկական ապահովվածությունը, քանի որ այլ ինստիտուտների համանման ստորաբաժանումների համեմատ դրանք ավելի վատ են հագեցված:

Գիտական հետազոտությունների համեմատաբար դանդաղ ծավալումը բացատրվում է նաև ելակետային արտադրանքները, ռեակտիվները, սարքերը, հարմարանքները սեփական ուժերով և տնայնագործական եղանակով պատրաստելով: Դա խիստ ձգձգում է հետազոտությունների կատարման ժամկետ-

ները և չի ապահովում այն արդյունքները, որոնք կարող են ստացվել գործարանային պայմաններում: Գիտական սարքաշինության և ռեակտիվների արդյունաբերության անբավարար զարգացումը հանգեցնում է այդ նպատակներով կատարվող ծախսումների ավելացմանը և ավելի մեծ կորուստների, որոնք հետազոտությունների տևողության ձգձգման հետևանք են: Աճում են նաև գիտատեխնիկական նվաճումները ժամանակին չօգտագործելու հետևանքով առաջացող անուղղակի կորուստները: Ժամանակակից գիտությունը վերլուծության և էքսպերիմենտների նորագույն միջոցներով ապահովելը դարձել է բարդ տեխնիկական խնդիր, որը լուծելու համար անհրաժեշտ է արտադրության ինքնուրույն, հագեցված մասնագիտացված ճյուղի ստեղծում: Ներկայումս գիտական հետազոտությունների համար սարքերի թողարկման արտադրական կարողությունները դեռևս անբավարար են, որի հետևանքով գիտահետազոտական կազմակերպությունների պահանջարկները միջին հաշվով բավարարվում են 65%-ով:

Հրատապ նշանակություն ունի նաև փորձարարական-էքսպերիմենտային բազաներում առկա նյութատեխնիկական միջոցների արդյունավետ օգտագործումը: Այն նախատեսում է փորձնա-էքսպերիմենտային արտադրությունների շարժունություն, նրանց արագ վերակարգավորման ունակություն, ունիվերսալ ապարատների, սարքավորումների, սարքերի օգտագործում: Անհրաժեշտ է ստեղծել սերիական մեխանիզմներ ու սարքեր թողարկող և էքսպերիմենտային բազաները, փորձարկման ստենդները և հարմարանքները սարքավորող «էքսպերիմենտալ սարքավորումների ինդուստրիա»՝ մասնագիտացված գործարանների լայն ցանց: Տիպային ապարատներից հավաքված ոչ թանկ ստենդային գծերն անհրաժեշտության դեպքում կարելի է վերափոխել նոր պրոցեսների համար: Այն կբարձրացնի սարքավորումների օգտագործման աստիճանը, կարագացնի հետազոտությունների իրականացումը և կիջեցնի դրանց արժեքը:

Հետազոտման միջոցներով գիտական կազմակերպությունների անբավարար հագեցվածությունը ոչ միայն երկարացնում է «հետազոտություն-արտադրություն» ցիկլը, այլև միաժամանակ իջեցնում ստեղծագործական աշխատանքի և գիտատեխնիկական պոտենցիալի արդյունավետությունը:

Մշակումներն արագ ավարտելու գիտական կազմակերպությունների կոնկրետների ձգտումը հաճախ հնարավոր չի լինում իրականացնել փորձարարական-արտադրական նմուշները պատրաստելու համար անհրաժեշտ նյութերով ու կոմպլեկտավորող իրերով ժամանակին ապահովված չլինելու պատճառով: Ներկայումս գործող կարգի պայմաններում հայտերը բավարարվում են 1—2 տարվա ընթացքում, որը երկարացնում է նորույթի իրացման ժամանակը:

Հետազոտությունների ու մշակումների վրա գիտաշխատողների ժամանակի ծախսումների կառուցվածքի վերլուծությունից պարզվում է, որ գիտնականների աշխատանքի ու էներգիայի ժամանակի մի զգալի մասը ծախսվում է կատարվելիք աշխատանքները անհրաժեշտ նյութատեխնիկական միջոցներով ապահովելու համար: Սթե գիտաշխատողների ժամանակի անարտադրողական ծախսումները կազմում են նրանց աշխատաժամանակի ընդհանուր ֆոնդի 35—40%-ը, ապա դրա մոտ 12—14%-ը բաժին է ընկնում գիտական

հետազոտություններն ու մշակումները նյութատեխնիկական միջոցներով ապահովելու անբավարար կազմակերպմանը:

Նյութատեխնիկական ապահովվածության առումով գիտահետազոտական և նախագծային-կոնստրուկտորական կազմակերպությունները պետք է բռնեն հատուկ դիրք: Այդ կազմակերպությունների համար նպատակահարմար է ունենալ նյութերի ու սարքավորումների այնպիսի ռեզերվներ, որոնք օժանդակեն գիտական մշակումների արդյունքների իրացմանն առանց ձգձգումների:

«Գիտություն-տեխնիկա-արտադրություն» ցիկլի արագացումը զգալիորեն վախճված է ընդունված որոշումների տեխնիկատնտեսական հիմնավորումից և պահանջում է ինֆորմացիոն ապահովվածության օպտիմալ համակարգի մշակում: Գիտականների աշխատածամանակի անարտադրական ծախսումներում առավել մեծ տեսակարար կշիռ ունեն (ավելի քան 60%) գիտատեխնիկական ինֆորմացիան որոնելու, փոխանցելու և պահպանելու հետ կապված ծախսերը: Գիտատեխնիկական ինֆորմացիան գիտատեխնիկական առաջընթացի կառավարման ընդհանուր համակարգի անբաժանելի մասն է: Նրա օգնությամբ ապահովվում է նոր տեխնիկայի ստեղծման, արտադրության և ժողովրդական տնտեսության մեջ ներդրման անընդհատ պրոցեսը: Հետևապես, ներկայումս կազմակերպությունների գիտական պոտենցիալի արդյունավետ օգտագործման կարևորագույն ուղիներից մեկը ինֆորմացիոն պրոցեսների կատարելագործումն է: Գիտատեխնիկական ինֆորմացիայի ծառայությունները կոչված են ապահովել արտադրանքի թողարկման ոլորտում նոր գաղափարների և որոշումների ժամանակին ուսումնասիրությունը: Նրանք նաև կոչված են օգնելու այլ ֆունկցիոնալ կազմակերպություններին՝ «գիտություն-տեխնիկա-արտադրություն» ամբողջ ցիկլի զարգացման, կոնկրետ ծրագրերի մշակման, պլանավորման և օպերատիվ կարգավորման ուղիների ընտրության գործում: Գիտական, նախագծային և կոնստրուկտորական-տեխնոլոգիական աշխատանքների ավտոմատ կառավարման պրոցեսում կարևոր նշանակություն ունի ինֆորմացիայի համակարգի կատարելագործումը: Մեր կարծիքով՝ ինֆորմացիոն պրոցեսների կատարելագործման առավել հեռանկարային ուղիներից են ինֆորմացիայի որոնման, մշակման և կուտակման մեքենայացումն ու ավտոմատացումը, ինչպես նաև մեքենական թարգմանությունը (որը զգալիորեն կհեշտացնի ինֆորմացիոն նյութի թարգմանությունը):

Գիտական կազմակերպությունների աշխատանքի արդյունավետության հետագա բարձրացման ուղիների բացահայտումը պահանջում է գիտության ոլորտում աշխատանքային, նյութական և ֆինանսական ռեսուրսների փաստացի օգտագործման համակողմանի վերլուծում և ուսումնասիրում: Ներկայումս համանման վերլուծություններ չկատարելը մի կողմից խոչընդոտում է գիտական կազմակերպությունների գործունեության ճիշտ գնահատմանը, իսկ մյուս կողմից անհնար է դարձնում նրանցում աշխատանքների արդյունավետությունը բարձրացնող ռեզերվների ժամանակին բացահայտումը և օգտագործումը:

Գիտական աշխատանքի յուրահատկությամբ սրայմանավորված գիտահետազոտական կազմակերպությունների գիտական գործունեության ուսումնասիրման ժամանակ անհրաժեշտ է կիրառել վերլուծության հատուկ մեթոդներ և եղանակներ: Սակայն առ այսօր համընդհանուր ճանաչում գտած վեր-

լուծության մեթոդիկայի բացակայությունը բացասաբար է անդրադառնում գիտության զարգացման աճի տեմպերի և արդյունավետության վրա:

Գիտական կազմակերպությունների գործունեության վերլուծության և գնահատման վերը շարադրված եղանակը կարող է դրվել վերլուծության համանման մեթոդիկայի հիմքում:

МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Ю. Д. МАТЕВОСОВ

Резюме

В свете задач, стоящих перед наукой, важное значение приобретают проблемы разработки путей и методов повышения эффективности работы научных организаций и ускорения внедрения в производство научных исследований и разработок. Решение этих задач зависит от совершенствования экономического анализа деятельности научных организаций и выявления факторов, влияющих на результаты их деятельности. На базе разработанной системы основных оценочных показателей анализируется эффективность работ отраслевых научных организаций и намечаются пути ее повышения. Особое внимание уделено исследованию процесса внедрения результатов законченных работ в производство. В ходе исследования выявлены существенные причины медленного освоения научно-технических разработок: недостатки технической документации, допущенные разработчиками и проектировщиками; отсутствие достаточно оснащенных опытно-экспериментальных баз, испытательных цехов, современной измерительной аппаратуры, вычислительной техники и других средств исследования; нехватка у предприятий оборудования, приспособлений, материалов, ассигнований, необходимых для организации технологической подготовки производства; затягивание процесса «согласования», «увязки» и т. д.

Необходимость повышения эффективности исследований и разработок превратила проблему эффективного использования потенциала научных организаций (кадры, материально-техническое обеспечение, информация) в одну из актуальных. На основе экономического анализа системы показателей (фондовооруженность труда, фондоотдача, соотношение численности научных сотрудников и научно-технического вспомогательного персонала, удельный вес докторов и кандидатов наук в составе научных сотрудников и др.), характеризующих научный потенциал, выявляются резервы его эффективного использования в обследованных организациях.