

ԳԻՏԱԶԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԲԱՐԴՈՒԹՅԱՆ
ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

ՎԱՐԳԻՆՍ ԴԱՍՊԱՐՑԱՆ, ԴԱԳԻԿ ՐԼԵՑԱՆ

10-րդ հնգամյա պլանի առաջնահերթ խնդիրներից մեկը գիտահետազոտական աշխատանքների տնտեսական արդյունավետության բարձրացումն է, ինչպես նաև արտադրության մեջ գիտական մշակումների արագ արմատավորումը: Այդ խնդրի լուծման գործում մեծ նշանակություն են ստանում գիտահետազոտական աշխատանքների պլանավորման կատարելագործումը, նյութական շահագրգռվածության բարձրացումը, արտադրության բոլոր օղակներում տնտեսական հաշվարկի արմատավորումը և այլն: Այս կապակցությամբ շեշտակիորեն աճում է տեխնիկատնտեսական նորմաների և նորմատիվների դերն ու նշանակությունը՝ գիտականորեն հիմնավորված պլաններ մշակելու գործում:

Ինչպես հայտնի է, գիտահետազոտական և փորձնական ստրուկտուրական աշխատանքների պլանավորման հիմքում պետք է դրված լինեն աշխատաժամանակի հետ կապված նորմատիվների համակարգը և, առաջին հերթին, աշխատանքային ու արժեքային ծախսումների նորմատիվները: Սակայն, ինչպես ցույց են տալիս ուսումնասիրությունները, գիտականորեն հիմնավորված նորմատիվային բազայի բացակայության հետևանքով շատ հաճախ խախտվում են գիտահետազոտական աշխատանքների կատարման և պատշաճ մակարդակով ներկայացման ժամկետները, որը հանգեցնում է նյութական, ֆինանսական և աշխատանքային ռեսուրսների ոչ արդյունավետ օգտագործմանը: Այս բոլորը, բնականաբար, նախատեսում են գիտականորեն մշակված նորմատիվների ստեղծման հրատապ անհրաժեշտությունը, գիտահետազոտական աշխատանքների պլանավորումն ու կառավարումը: Միաժամանակ փորձը ցույց է տալիս, որ, օրինակ, արդյունաբերության մեջ գիտահետազոտական բոլոր կարգի աշխատանքների միասնական նորմատիվների մշակումը ոչ միայն հնարավոր չէ, այլև՝ գործնականորեն աննպատակահարմար: Բանն այն է, որ ամեն մի գիտահետազոտական աշխատանք իր էությունով ու բովանդակությամբ չի կրկնում մյուսին, այլ պահանջում է նյութական, ֆինանսական և աշխատանքային տարբեր ծախսումներ, ինչպես նաև նախատեսվում է կատարել այլ ժամկետներում և, որ ամենակարևորն է, տարբերվում է գիտական ստեղծագործական աշխատանքի բարդության աստիճանով: Եվ իրոք, կան մշակումներ, որոնք իրենց բնույթով ու էությամբ նոր երևույթ են գիտահետազոտական աշխատանքներում: Ուստի, հարաբերականորեն դրանց կատարումը դառնում է ավելի բարդ, քան, ասենք, այնպիսի մշակումներինը, որոնք ունեն իրենց նախատիպը և մշակողն էլ հանդես է գալիս

միայն եղածի կատարելագործմամբ, որոշ հանգույցների ինտենսիվացմամբ և այլն: Հասկանալի է, որ նոր տեխնիկայի մշակումը և ստեղծումն ավելի բարդ խնդիր է ու պահանջում է ավելի շատ ծախսումներ, քան եղածի կատարելագործումը: Բացի այդ, ճիշտ պլանավորման համար գիտական աշխատանքների բարդության հաշվի չառնելն ունենում է բացասական հետևանքներ, իսկ դա պահանջում է համապատասխան նորմատիվների մշակում: Ահա թե ինչու, գիտահետազոտական աշխատանքների պլանավորման կատարելագործման և դրանց արդյունավետության բարձրացման համար անհրաժեշտ է նորմատիվների (հատկապես աշխատատարության և տեղումային) մշակման ժամանակ հաշվի առնել նաև բարդության աստիճանը: Ճիշտ է, գործնականում երբեմն բարդության աստիճանը պայմանական որևէ գործակցով հաշվի են առնում, սակայն չի բացահայտվում, թե ինչպես են հաշվարկել կամ արդյոք այն համապատասխանում է բարդության համապատասխան խմբին: Եվ վերջապես առ այսօր գործնականում բացակայում է հաստատված որևէ մեթոդիկա, որով հնարավորություն ստեղծվեր ճիշտ ընտրելու բարդության խումբը, գործակիցները, դրանց փոխհարաբերությունը և այլն:

Նախ պարզենք, թե ինչ է նշանակում գիտահետազոտական աշխատանքների բարդությունը և ինչպես են այն բնութագրում: Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ առայժմ տնտեսագիտական (և ոչ միայն տնտեսագիտական) գրականության մեջ գոյություն չունի գիտահետազոտական և փորձնական ստորակտորական աշխատանքների բարդության որոշման հստակ սահմանում, թեև հայտնի են իրարից տարբեր երկու բնորոշումներ: Մի դեպքում դիտական աշխատանքի բարդությունը որոշվում է գիտահետազոտական աշխատանքների նախահաշվային արժեքով, այն է՝ որքան բարձր է թեմայի արժեքը, այնքան բարդ է նրա մշակումը: Մյուս դեպքում՝ բարդությունը որոշվում է նոր մշակվող դեպքի մեջ եղած յուրօրինակ հանգույցների քանակով¹:

Դժվար չէ նկատել, որ արտահայտված երկու տեսակետն էլ քննադատության չի դիմանում: Հիմնական թերությունն այն է, որ երբ գիտահետազոտական աշխատանքի նախահաշվային արժեքը տատանվում է մի քանի հազարից մինչև մի քանի միլիոն ռուբլու սահմաններում, մշակվող դեպքներում հանգույցների քանակը՝ նայած նոր տեխնիկայի մեծությանը, բարդությանը և չափերին, ևս կարող է կտրուկ տատանվել: Իսկ եթե այդ բարդությունը վերցվում է առանձին, կոնկրետ արդյունաբերական ճյուղի համար, Եսպա վերոհիշյալ բնորոշումներն առավել ևս չեն կարող ընդունելի լինել: Վերջենք, օրինակ, սարքաշինության և մեքենաշինության ճյուղերը: Հայտնի է, որ առաջինում թողարկվող արտադրանքն իր ծավալով՝ ու կշռով տասնյակ և նույնիսկ հարյուրավոր անգամ ավելի փոքր է, քան մեքենաշինության մեջ թողարկվող արտադրանքը: Սրանից հետևում է, որ խիստ տարբեր կարող է լինել նաև հանգույցների քանակը (նույնիսկ միևնույն բարդության դեպքում), ուստի և՛ վերջինս չի կարող լինել ստեղծվող տեխնիկայի բարդության որոշման միակ չափանիշը:

Մեզ թվում է, որ գիտահետազոտական և փորձնական ստորակտորական աշխատանքների բարդությունն անհրաժեշտ է հաշվարկել ոչ թե մեկ առան-

¹ Н. Д. Тяньшанский, Экономика и организация научно-исследовательских работ в машиностроении, Л., 1967, с. 52.

ձին հատկանիշով, այլ մի խումբ չափանիշներով՝ առնված համակարգային ամբողջության մեջ:

Նախապես նշենք, որ գիտահետազոտական և փորձնական ստրուկտուրական աշխատանքների բարդությունը գնահատվում է գործակիցների օգնությամբ, որը որոշվում է հաշվարկային կամ փորձարարական եղանակով: Քանի որ հաշվարկային եղանակով բարդության աստիճանի որոշումը միշտ չէ, որ ներառում է տեխնիկատնտեսական բոլոր չափանիշները, ուստի նպատակահարմար է այն հաշվարկել փորձարարական եղանակով: Մշակումների բարդության աստիճանն ավելի լրիվ բնութագրելու համար անհրաժեշտ է հաշվի առնել ոչ միայն տնտեսական արդյունքները, այլև տեխնիկական և կազմակերպչական բնույթի այն չափանիշները, որոնք իրենց բովանդակությամբ և էությունով կարող են նպաստել բարդության աստիճանի ճիշտ բացահայտմանը:

Այսպիսով, բարդության աստիճանը պետք է հաշվարկել մի խումբ չափանիշներով և գնահատման համակարգը պետք է բավարարի հետևյալ պահանջներին. ա) հաշվի առնի այն բոլոր գործոնները, որոնք կարող են ազդել գիտահետազոտական աշխատանքների բարդության վրա, բ) ապահովի գիտահետազոտական աշխատանքների բարդության աստիճանի ճիշտ որոշումը:

Քանի որ բարդության աստիճանն առաջարկվում է հաշվարկել մի խումբ չափանիշներով, ուստի նպատակահարմար է օգտվել գնահատման միավորային (բալային) մեթոդից²: Այդ եղանակի հիմքում դրված է գիտահետազոտական աշխատանքների բարդությունը բնութագրող որակական և քանակական այն չափանիշների ընտրությունը, որը բացահայտում է բարդության վրա դրանց ազդեցության շրջանակները: Ընդ որում, այդ համակարգի ձևավորման ժամանակ տարբեր չափանիշների գնահատումը խմբավորվում է ըստ որոշակի հատկանիշի և ամեն մի չափանիշ գնահատվում է նախօրոք հաստատված միավորներով: Հասկանալի է, որ ամեն մի չափանիշ միատեսակ չի կարող ազդել բարդության որոշման վրա, ուստի ամեն մի չափանիշի միավոր, որը գնահատվում է փորձարարի կողմից, կարող է լինել տարբեր: Դրանք գումարվելով, պայմանականորեն գոյացնում են տարբեր տիպի բարդության աստիճաններ:

Մշակումների բարդության աստիճանը կարելի է ներկայացնել մշակման ենթակա գիտահետազոտական աշխատանքների բարդության գնահատման հետևյալ աղյուսակով (աղյուսակ № 1):

Փորձնականում գիտական մշակումների բարդության աստիճանը որոշելիս, վերը նշված չափանիշները, անկասկած, կարող են փոփոխվել և ճշգրտվել: Այնուհանդերձ, չի կարելի ժխտել, որ նման եղանակով հնարավոր է որոշել ոչ միայն նախատեսվող մշակումների բարդության աստիճանն ամբողջությամբ, այլև ըստ առանձին փուլերի ու ենթափուլերի:

2 Գնահատման միավորային մեթոդը լայնորեն կիրառվում է պրակտիկայում, մասնավորապես թեմատիկայի ընտրության, պլանների ձևավորման, գիտահետազոտական աշխատանքների ուղղության ընտրության ժամանակ և այլն (Б. Ф. Зайцев, Б. А. Лапкин, Организация и планирование научно-технического прогресса, М., 1970, с. 214—219): Նման համակարգ օգտագործվում է նաև նախագծերի նախնական գնահատման ժամանակ (Р. Зойлер, Повышение эффективности исследования и разработок, М., 1967, с. 190—195):

Մշակման ենթակա գիտահետազոտական աշխատանքների բարդության
զնաչատման ցուցանակ

№	Զափանիչներ	Զափանիչների բովանդակությունը	Զափանիչների զնաչատման հիմնավորումը	Զրուցողի համար
1	մշակումների տեխնիկա- կան մակարդակը	մշակումների արդյունք- ների ամբողջական բնու- թագիրը	տեխնիկական մակարդակը ցա- ծրը է համաշխարհային լավագույն նմուշներից	1
			տեխնիկական մակարդակը հա- մապատասխանում է համաշխարհ- ային լավագույն նմուշներին	2
			տեխնիկական մակարդակը բարձր է համաշխարհային լավագույն նմուշներից	3
2	նորույթի աստիճանը	տվյալ տեսակի սարքա- վորման նախատիպի առ- կայությունը	գոյություն ունի տվյալ սարքա- վորման նախատիպ	1
			գոյություն ունի տվյալ սար- քավորման նախատիպի նման սարքավորում	2
			գոյություն չունի որևէ տեսակի նախատիպ	3
3	մշակման արդյունքի օգ- տագործման ոլորտները	մշակման արդյունքը ինչ- պիսի շրջանակներում է օգտագործվում	հնարավոր է կիրառել փորձ- նական արտադրությունում կամ մեկ ձեռնարկությունում	1
			հնարավոր է կիրառել ճյուղի մասշտաբով	2
			հնարավոր է կիրառել նաև այլ ճյուղերում	3
4	կարևորության աստի- ճանը	ինչպիսի նշանակություն ունի (ժողովրդատնտեսա- կան, ճյուղային և այլն)	առանձնահատուկ նշանակություն ունի	1
			ունի որոշակի նշանակություն ճյուղի մասշտաբով	2
			ունի ժողովրդատնտեսական նշանակություն	3
5	ուսումնասիրման եղա- նակը	ինչ միջոցներով է կա- տարվում ուսումնասիրու- թյունը	առանց տեխնիկայի կիրառման մեքենայացված աշխատանքի օգտագործմամբ	1
			էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենա- ների կիրառմամբ	2
6	առաջատար մասնագետ- ների մասնակցության աս- տիճանը	առաջատար մասնագետ- ների տեսակարար կշիռը ընդհանուր մշակման ժա- մանակ	աշխատողների մինչև 20%-ը համարվում են առաջատար մաս- նագետներ	1

1	2	3	4	5
			20—40%-ը համարվում են առաջատար մասնագետներ	2
			40%-ից ավելին համարվում են առաջատար մասնագետներ	3
7	ինֆորմացիայի առկայության աստիճանը	եկակետային նյութերով, հայրենական և արտասահմանյան գրականության մատչելիության աստիճանը	գոյություն ունի լրիվ ինֆորմացիա գոյություն ունի ոչ լրիվ ինֆորմացիա	1 2
			ինֆորմացիա չկա	3
8	տնտեսական արդյունավետությունը	մշակման ծախսերի հտ-գնման ժամկետները	3 տարի և ավելի 2 տարի 1 տարի	1 2 3
9	կոնստրուկտիվ տեխնոլոգիական նորությունների զուգակցության աստիճանը	միասնականացված և ոչ ստանդարտ դեռիսների ջանակը հանգույցներում	մինչև 40% 40%-ից մինչև 60% 60% և բարձր	1 2 3

Ինչպես երևում է աղյուսակից, միավորների առավելագույն գումարը կազմում է 27 (9 խումբ 3-ական միավոր), իսկ նվազագույնը՝ 9 միավոր (9 խումբ 1-ական միավոր)։ Բարդության որոշման մյուս կարևոր քայլը բարդության խմբերի ճիշտ բացահայտումն է։ Հարկ է նշել, որ ժողովրդական տնտեսության տարբեր ճյուղերում և գերատեսչական գիտահետազոտական ինստիտուտներում, ինչպես նաև համապատասխան գրականության մեջ ընդունված են բարդության տարբեր խմբեր։ Դրանք տատանվում են 3-ից մինչև 10, որը ճիշտ չի բացահայտում բարդության իրական վիճակը³։ Քանի որ բարդության աստիճանը և խմբերի քանակը կախված են ճյուղային առանձնահատկություններից և մշակվող տեխնիկայի բնութագրից, ուստի ամեն մի առանձին ճյուղում այն ձեռք է բերվում ուրույն նշանակություն և բովանդակություն։ Նկատի ունենալով, որ մեր առաջարկած եղանակը հիմնականում ուղղված է արքայինության մեջ մշակումների բարդության աստիճանի բացահայտմանը, ուստի (եկեկով այդ ճյուղի առանձնահատկությունից) նպատակահարմար է սահմանել բարդության 7 խումբ։ Բաշխումն ըստ առանձին խմբերի կատարվում է եկեկով չափանիշների առանձին միավորների հանրագումարից։ Եթե փորձարարի կողմից չափանիշների միավորային գնահատումից հետո ստացվի ամենացածր գումարը, ապա նորությի կընդունվի բարդության ամենացածր խումբը, իսկ միավորների ամենաբարձր գումարի դեպքում՝ ամենաբարձր խումբը։

3 Վ. Բեկլաշովը և Պ. Զավրինն ընդունում են բարդության 3 խումբ («Нормирование труда в НИИ и КБ», М., 1973, с. 114), Կ. Պուգինյան՝ 10-ը («Экономические проблемы повышения эффективности научных разработок», Л., 1972, с. 247), իսկ Մ. Լ. Բաշինը մի դեպքում ընդունում է բարդության 5, մի այլ դեպքում՝ 7 խումբ («Планирование работ отраслевых НИИ и КБ», М., 1973, с. 106, 177)։

Բարդության խմբերի բաշխումն ըստ միավորների գումարի կատարվում է հետևյալ կերպ.

I	խումբ	բարդություն	9—11	միավոր
II	—»—	—»—	12—14	—»—
III	—»—	—»—	15—17	—»—
IV	—»—	—»—	18—19	—»—
V	—»—	—»—	20—22	—»—
VI	—»—	—»—	23—25	—»—
VII	—»—	—»—	26—27	—»—

Բարդության խմբերի նման դասակարգումը պայմանավորված է այն բանով, որ ամեն մի խմբի աշխատանքը որակապես տարբերվում է մյուսի աշխատանքից:

Այս կապակցությամբ անհրաժեշտ է նշել, որ վերոհիշյալ խմբերին հատկանշական է աշխատանքների հետևյալ դասակարգումը.

I խումբ—ինֆորմացիայի հավաքում, մշակում, սիստեմավորում, նախագծերի արտանկարում և այլն:

II խումբ—սարքերի ու հարմարանքների արդիականացում, էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենաների համար ծրագրերի մշակում և այլն:

III խումբ—սարքերի և հարմարանքների վերամշակում, միասնականացում:

IV խումբ—կատարվում են այնպիսի մշակումներ, որոնք պահանջում են գոյություն ունեցողներից իր էությունը տարբերվող տեխնոլոգիական վերամշակում:

V խումբ—տեխնոլոգիական պրոցեսների, ինչպես նաև սարքավորումների առանձին նոր հանգույցների մշակում:

VI խումբ—նոր տեսակի նյութերի, մեքենաների կոնստրուկցիաների մշակում:

VII խումբ—նախատիվ շունեցող նոր սարքավորումների մշակում:

Ըստ առանձին խմբերի նման բաշխումը նույնպես պայմանական է, քանի որ արտադրության տարբեր բնագավառներում այն կրում է առանձնահատուկ բնույթ, որի հետևանքով էլ կարող է փոքր-ինչ փոփոխվել և ճշտվել: Այդուհանդերձ, փաստ է, որ նման բաշխումը կարող է տարբեր խմբերի միջև բարդության ճիշտ հաշվարկման համար մեթոդական հիմք հանդիսանալ:

Եվ վերջապես, բարդության որոշման ամենահիմնական գործոններից մեկը բարդության առաջին և վերջին (մեր օրինակում I և VII) խմբերի միջև հարաբերակցության ճիշտ սահմանումն է, որն անհրաժեշտ է բացահայտել բարդության տարբեր խմբերի՝ միմյանց նկատմամբ քանակական որոշակի հարաբերակցության մեջ գտնվելու տեսակետից: Բանն այն է, որ այս հարաբերակցությունը գործնականում ևս կայուն չէ և տատանվում է 1:2-ից մինչև 1:23, որը, մեր կարծիքով, ոչնչով չի կարելի հիմնավորել, առավել ևս այն առումով, որ նման հարաբերակցությամբ անհնարին է ճիշտ հաշվառել, որոշել և բացահայտել մշակումների բարդությունը: Ահա թե ինչու գիտական որոշակի նշանակություն է ստանում բարդության առաջին և վերջին խմբերի միջև հարաբերակցության գործակցի ճիշտ բացահայտումը, որի առկայության դեպքում հնարավոր է որոշակի կապ ստեղծել բարդության տարբեր

խմբերի միջև և դրանով իսկ նպաստել նորմավորման հետագա կատարելագործմանը: Այս դեպքում նկատի է առնված ինչպես աշխատատարության, ժամկետների տեղումնայնության, այնպես էլ՝ մյուս նորմատիվները:

Վերը կատարված ուսումնասիրությունից բացահայտվեց, որ I և VII խմբերի բարդության միջև նպատակահարմար է սահմանել 1:4 հարաբերակցությունը: Այժմ փորձենք պարզաբանել, թե ինչով է պայմանավորված և ինչպես է հիմնավորվում այս հարաբերակցությունը:

Հարկ է նշել, որ պրակտիկայում հաճախ այս հարաբերակցության հիմքում դրվում է աշխատավարձի ֆոնդը: Այսպես, մի խումբ մասնագետներ գտնում են, որ «մշակումների բարդության գործակիցը որոշվում է ելնելով աշխատավարձի ֆոնդից»⁴: Սա նշանակում է, որ որքան մեծ է աշխատավարձի ֆոնդը (արժեքային արտահայտությամբ), այնքան բարդ է մշակումը և նույնքան էլ մեծ է հարաբերակցության գործակիցը: Մինչդեռ հայտնի է, որ հարաբերականորեն ոչ բարդ գիտական մշակումը նույնպես կարող է ունենալ աշխատավարձի մեծ ֆոնդ: Ուստի, բարդության տարբեր խմբերի միջև հարաբերակցության հիմքում անհրաժեշտ է դնել ոչ թե աշխատավարձի ֆոնդը, այլ ուրիշ գործոն, ցուցանիշ: Այդպիսին, մեր կարծիքով, կարող է լինել գիտահետազոտական աշխատանքներին մասնակցող տարբեր խմբերի աշխատողների աշխատավարձի հարաբերակցությունը: Ընդ որում, որպես կանոն, բարդ մշակումները տրվում են բարձր որակավորում ունեցող աշխատողներին, իսկ պարզերը՝ ցածր որակավորում ունեցողներին: Եվ քանի որ ամեն մի աշխատանք վերջին հաշվով գնահատվում է աշխատավարձով, ապա բարձր որակավորում ունեցողներին, որոնք կատարում են բարդ աշխատանք, տրվում է բարձր աշխատավարձ, և ընդհակառակը: Սրանից ելնելով էլ, առաջարկվում է բարդության խմբերի հարաբերակցության հիմքում դնել տարբեր խմբերի աշխատողների միջին աշխատավարձի հարաբերակցությունը: Դա պարզորոշ արտահայտված է № 2 աղյուսակում:

Աղյուսակ № 2

Գիտահետազոտական ինստիտուտների տարբեր խմբերի աշխատողների միջին աշխատավարձի հարաբերակցությունը

№	Աշխատողների խմբերը	Միջին աշխատավարձը (տոմս)	Աշխատավարձի հարաբերակցությունը խմբերի միջև
1	լաբորանտ-գծադրողներ	90	1,00
2	տեխնիկներ	105	1,17
3	ինժեներներ	130	1,44
4	ավագ ինժեներներ	150	1,67
5	առաջատար ինժեներներ	180	2,00
6	բաժնի վարիչներ	240	2,67
7	գլխավոր կոնստրուկտորներ	260	2,89

⁴ «Экономические проблемы повышения эффективности научных разработок», с. 246.

ենեւում աղյուսակի տվյալներից, բարդության տարրեր խմբերի միջև գործակիցները կարելի է որոշել հետևյալ կերպ:

Աղյուսակ N 3

Բարդության տարրեր խմբերի գործակիցները
և դրանց փոխաբարբերությունը

1 Բարդության խմբերը	1	2	3	4	5	6	7
2 Բարդության գործակիցները	1,00	1,17	1,44	1,67	2,00	2,67	2,89
3 Գործակիցների առի ինդեքսն ըստ խմբերի	1,00	1,17	1,24	1,16	1,20	1,34	1,08

Բարդության խմբերի ու գործակիցների որոշումից հետո, ինչպես արդեն ասվեց, հնարավոր է անցնել անհրաժեշտ նորմատիվները մշակմանը, որը վերջին հաշվով նպաստում է գիտահետազոտական աշխատանքների պլանավորման կատարելագործմանը: Հարկ է ավելացնել, որ առաջարկվող մեթոդով գիտահետազոտական աշխատանքների բարդության հաշվարկը կարելի է կատարել ամրագրված վերցրած, մինչդեռ հատկապես, որ ամեն մի աշխատանք ունի իր փուլերը, ենթափուլերը, գործողությունները և այլն: Որոնք միմյանցից տարբերվում են բարդության աստիճանով: Դա նշանակում է, որ սուսանձին փուլերի և ենթափուլերի պլանավորման կատարելագործման համար նույնպես անհրաժեշտ է դրանց բարդության ճիշտ բացահայտումը: Քանի որ այս ուղղությամբ դեռևս որոշակի աշխատանք չի կատարված, ուստի չենք նշված մեթոդիկան կիրառելի է նաև փուլերի, ենթափուլերի բարդությունը որոշելիս:

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СЛОЖНОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

ВАРДГЕС ГАСПАРЯН, ГАГИК БЛЕЯН

Резюме

Для научно-обоснованного планирования научно-исследовательских работ большое значение имеет создание их нормативной базы, а именно нормативов трудоемкости и продолжительности научно-производственного цикла. При определении этих нормативов необходим учет сложности научных работ. Однако в данном вопросе мнения специалистов расходятся. Предлагаемые девять критериев определения сложности разработки новшеств, в противовес существующим, следующие: технический уровень разработки, степень новизны, степень широты использования результатов, методы исследования, степень важности, степень участия ведущих специалистов, степень наличия информации, экономический эффект и степень конструктивно-технологической преемственности изделий. Каждый из этих критериев оценивается в соответствии с разработанной шкалой оценки.