
ՄԵՔԵՆԱՇԻՆԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔԻ ՈՐԱԿԻ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՁ

ԳՐԻԳՈՐ ԹԱՄԱՐՅԱՆ

Արտադրական կազմակերպությունների համար որակի համակողմանի համակարգի ստեղծումը հնարավորություն կտա ապահովելու մրցունակ արտադրանք:

Արդի պայմաններում արտադրության զարգացումը թևակոխել է մի այնպիսի փուլ, երբ նյութական և աշխատանքային պաշարները դառնում են հարաբերականորեն սահմանափակ: Արտադրության զարգացման արագ աճը նյութական պաշարներով ապահովելը պահանջում է մշակման ոլորտում հետզհետե ընդգրկել այնպիսի հումքային աղբյուրներ, որոնց օգտագործումը պայմանավորված է լրացուցիչ ներդրումներ ներգրավելով: Ոչ արտադրական ոլորտի ընդլայնումը սահմանափակում է արտադրության մեջ նոր աշխատուժ ներգրավելու հնարավորությունները: Բացի վերոհիշյալից, ներկայումս խնդիր է դրված ըստ ամենայնի բարելավել ինչպես արտադրության միջոցների, այնպես էլ ժողովրդական սպառման առարկաների տեխնիկական մակարդակը և որակը: Դրա իրագործումը ևս կապված է ընթացիկ կամ միանվագ լրացուցիչ ծախսերի հետ¹:

Տեխնիկական առաջադիմությունը հնարավորություն է տալիս հիմնական նյութերի ու աշխատաժամանակի նույն ծախսումներով ստանալ նոր որակի արտադրանք, որը կարող է ավելի քիչ արտադրամիջոցներով ապահովել նախկին ցուցանիշները: Տվյալ պայմաններում աճում են ֆոնդատվությունն ու աշխատանքի արտադրողականությունը և շահութաբերությունը, նվազում են արտադրության ծախսերը: Այսպիսի դեպքերում արտադրանքի որակի ցուցանիշն իր մեջ ներառում է արտադրության արդյունավետության հիմնական ցուցանիշները, որովհետև ինչքան բարձր է արտադրանքի որակը, այնքան արագ է աճում ֆոնդատվությունն ու աշխատանքի արտադրողականությունը, նվազում արտադրության ծախսերը և ավելանում շահութաբերությունը:

Արտադրության տեխնիկական և տեխնոլոգիական մակարդակի կատարելագործումը ժամանակակից պայմաններում հնարավորություն է տալիս նախ աստիճանաբար ձեռքի աշխատանքը փոխարինելու մեքենայական աշխատանքով և երկրորդ՝ մարդուն լրիվ ազատելու արտադրության գործընթացներից անմիջական մասնակցության ու միջամտության գործառնությունից: Դրա շնորհիվ կտրուկ բարձրանում է հասարակական աշխատանքի արտադրողականությունը, տնտեսվում է մեծածավալ ֆիզիկական ծանր աշխատանք, որը զգալիորեն գերազանցում է հենց այդ մեքե-

¹ Տե՛ս «Управление качеством». Учебник для вузов. М., 2003:

նասարքավորման արտադրության և շահագործման վրա կատարվող ծախսերը: Աշխատանքի արտադրողականության աճի վրա, ինչպես ցույց է տալիս փորձը, ԳՏԱ-ի ազդեցության գլխավոր լծակն աշխատախնայողական մեքենաների և տեխնոլոգիաների (հոսքային մեքենայացված, ավտոմատացված գծեր, արդյունաբերական ռոբոտներ, թվածրագրային կառավարման մետաղահատ հաստոցներ, տեխնոլոգիական ճկուն արտադրական համակարգեր և այլն) մշակումը, արտադրությունն ու ներդրումն է:

Որակի համակարգը էական նշանակություն ունի արտասահմանյան պատվիրատուների հետ պայմանագրեր կնքելիս, որը կարևոր պայման է արտադրողի կողմից որակի համակարգի իրականացման և տվյալ համակարգի գծով հավաստագրի ստացման ժամանակ: Վերջինս տրվում է հավաստագրող մարմինների կողմից²:

Որակի համակարգը, որն ամբողջովին բնութագրում է որակի էությունը, հաշվի է առնում արտադրական կազմակերպությունների այն յուրահատկությունները, որոնք ապահովում են արտադրանքի ստացման վրա կատարվող նվազագույն ծախսերը և այդ համակարգի ներդրման համար իրականացվող ծախսային մեծությունները: Սպառողը ցանկանում է վստահ լինել, որ տվյալ արտադրանքի որակը կլինի կայուն և անխախտելի:

Որակի համակարգում որակի կառավարման տեսությունը և պրակտիկան առանձնացնում են երկու առնչակից խնդիրներ՝ արտադրանքի որակ և որակի կառավարում:

Որակի բարձրացումը և դրա ապահովումը պահանջում են ոչ քիչ ծախսեր: Մինչև վերջին ժամանակներս որակի ապահովման և դրա բարձրացման վրա կատարվող ծախսերի հիմնական մասն ուղղվում էր ֆիզիկական աշխատանքին, բայց այսօր մեծացել է մտավոր աշխատանքի բաժինը: Կյանքը ցույց է տալիս, որ որակի բարձրացումը չի կարող լուծվել առանց գիտնականների, ճարտարագետների, մեքենայների մասնակցության: Պետք է լինի դրանց միասնական, ներդաշնակ մոտեցումը, մասնագիտական ազդեցությունը որակի և դրա բարձրացման վրա:

Արտադրանքի որակը բարձրացնելը շատ կարևոր է ոչ միայն այն բանի համար, որ որակյալ արտադրանքը արտահանվում է վճարունակ արևմտյան շուկաներ, այլև արտադրողների համար համաշխարհային շուկաներում հաջող մրցակցության նախադրյալ է դառնում:

Հայաստանում, ինչպես և Ռուսաստանում, ձևավորվել են արտադրանքի որակի բնագավառում կառավարական մրցանակի շնորհման խորհուրդներ: Կառավարական մրցանակը որակի բնագավառում շնորհվում է նշանակալի նվաճումների և որակի բարձրացման բարձր արդյունավետ մեթոդների ներդրման համար: Ամեն տարի անցկացվում են ցուցահանդեսներ՝ 100 լավագույն ապրանքատեսակների գծով: Սահմանված է որակի մրցանակ, որը կազմված է դիպլոմից և հնարավորություն է տալիս արտադրանքի որակի համար մշակելու անհրաժեշտ նշաններ: Այլ խոսքով՝ «հաղթանակի» նշանը հնարավորություն է տալիս բարձրացնելու գովազդի արդյունավետությունը:

² Стен **Фомин В. Н.** Квалиметрия, управление качеством, сертификация. Учебное пособие. М., 2002:

Մրցանակի հիմնական նպատակն այն է, որ օգնի արտադրական կազմակերպություններին մեծացնելու հայրենական արդյունաբերության մրցունակությունը շուկայում:

Անհրաժեշտ է նշել, որ ցուցահանդեսները, ունենալով որակի բարձրացման նպատակ ու որոշակի պատմություն, հետապնդում են հետևյալ նպատակները՝

- ընդլայնել արտադրական կազմակերպությունների շրջանակը՝ հիմնված որակի միջազգային հայեցակարգերի (ISO սերիա 9000 և TOM կոնցեպցիա) վրա,

- բարձրացնել մասնագետների մասնագիտական մակարդակը որակի բնագավառում,

- տարածել ավելի արդյունավետ աշխատող մեներջերների լավագույն փորձը որակի գծով³:

Արտադրանքի որակը կարևոր գործոն է իրացման շուկայի համար մղվող պայքարում: Հատկապես որակն է ապահովում ապրանքի մրցունակությունը, որը գումարվում է արտադրանքի տեխնիկական մակարդակին և ապրանքի օգտագործման ֆունկցիոնալ, սոցիալական, էսթետիկական, էրգոնոմիկական, էկոլոգիական հատկություններին:

Այս դեպքում մրցունակությունը որոշվում է ապրանքի արժեքային և որակական յուրահատկությունների ընդհանրություններով, որոնք կարող են բավարարել սպառողի պահանջմունքները, ինչպես նաև համապատասխան արտադրանքի ձեռքբերման և օգտագործման ծախսերը: Անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ արտադրանքի համար նրա մրցունակությունն է, որը, սպառողի գումարային ծախսերի հետ համեմատած, ապահովում է ամենամեծ օգտակար էֆեկտը: Փորձը ցույց է տալիս, որ որակի բարձրացումն ուղեկցվում է այն ծախսերով, որոնք ետ են գնվում ձեռք բերված շահույթի միջոցով: Ինչպես արտասահմանյան, այնպես էլ տեղական շուկաներում հնարավոր չէ առաջնակարգ արտադրանք ունենալ առանց դրանց վերանշակման և նոր արտադրանքների ներդրման (մոդիֆիկացիա - ձևափոխում, լավացում):

Արտադրանքի մրցունակությունը տեղական և արտաքին շուկայում առանձնահատուկ կարևորություն է ստանում մեքենաշինական արտադրանքի որակի գնահատման առումով: Մրցունակության ապահովման անհրաժեշտությունը լրացուցիչ պահանջներ է դնում մեքենաշինական արտադրանքի որակի հանդեպ:

Մեքենաշինական արտադրանքների որակի բարձրացման նշանակությունը բազմաբնույթ է⁴: Տվյալ խնդիրների լուծումը միկրոմակարդակում կարևոր է ամբողջ տնտեսության համար, այնպես որ հնարավորություն է ստեղծվում ունենալու նոր և առաջադիմական համամասնություններ ճյուղերի միջև և ճյուղերի ներսում, օրինակ՝ մետաղագործական արդյունաբերության և մեքենաշինության միջև: Այդ համամասնությունները կարող են

³ Տե՛ս **Адлер Ю. П., Щепетова С. В.** Система экономики качества. Практический менеджмент. М., 2005:

⁴ Տե՛ս **Գ. Ս. Թամարյան**, Արտադրության տեխնոլոգիայի հիմունքները, Եր., 2007:

ծեռք բերվել մեքենաշինական արտադրանքների արտադրության տեխնոլոգիաների կատարելագործման և դրանց տնտեսումը մեծացնելու ուղիներով:

Մեքենաշինական արտադրանքի որակի բարձրացումն ունի մեծ նշանակություն ինչպես արտադրական գործընթացների ավտոմատացման համար, այնպես էլ տնտեսության այլ ճյուղերի արտադրական կազմակերպություններում:

Մեքենաշինական արտադրության մեքենասարքավորումների օգտագործման հուսալիությունը պետք է ապահովել արտադրական գործընթացների համամասնությամբ, որը թույլ կտա նաև խուսափել վթարներից:

Ոչ հեռավոր անցյալում ասում էին, որ որակի խնդիրներով պետք է զբաղվեն արտադրական կազմակերպությունների հատուկ ստորաբաժանումները: Շուկայական տնտեսության անցմանը զուգահեռ՝ անհրաժեշտություն է ծագել ուսումնասիրելու բարձր որակի նվաճումների գծով առաջավոր արտադրական կազմակերպությունների աշխատանքի փորձը:

Առաջավոր արտադրական կազմակերպությունները գտնում են, որ որակի հարցերով պետք է զբաղվեն բոլոր ծառայությունները: Սակայն կարևոր դերը պատկանում է սպառողներին, որոնք կարող են ճիշտ տեղեկություններ տալ արտադրանքի որակի մասին՝ մատնանշելով թերությունները:

Հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ առանձին երկրներում կան արտադրական կազմակերպություններ, որոնք քիչ են ուշադրություն դարձնում որակի և դրա բարձրացման վրա, ուստի աշխատաժամանակի մինչև 60%-ը ծախսվում է խտանը վերացնելու վրա⁵:

Որակի բարձրացման նշանակությունը մեքենաշինական արտադրությունում լավ է երևում ճապոնիայի օրինակով: Երկրորդ համաշխարհային պատերազմից հետո ճապոնական արտադրողներն ակտիվորեն զբաղվեցին արտադրության արդյունավետության և արտադրանքի որակի բարձրացման ուղիների փնտրտուքով: Ճապոնական կառավարողների խմբերը յուրացրեցին ամբողջ աշխարհի լավագույն փորձը, նրանք հանդիպեցին ԱՄՆ-ի և Եվրոպայի առաջավոր արտադրական կազմակերպությունների ղեկավարների հետ: Օգտագործվող արդյունավետ փորձը փոխադրեցին իրենց ազգային տնտեսություն և հասան շոշափելի արդյունքի՝ ստեղծվեցին, այսպես կոչված, ճապոնական ստանդարտներ որակի և դրա բարձրացման ուղղությամբ:

Ճապոնիայում ծագեց նոր հասկացություն՝ «որակի կուլտուրա», որը համալիր հասկացություն է և ներառում է սերվիսային-կենցաղային սպասարկումը, արտադրական օպերացիաների կատարման որակը և այլն:

Ճապոնիան դարձավ նոր մեթոդաբանության հայրենիքը և անցավ որակի ընդհանուր հսկողությանը: Նոր համակարգը դուրս եկավ միկրոնակարգակի շրջանակներից՝ ներառելով արտադրանքի իրացման շուկայի հսկողությունը, շուկայի իրավիճակի վերլուծությունը, հետվաճառքի սպա-

⁵ Տե՛ս **Ս. Լ. Սարատիկյան**, Ապրանքագիտության տեսության համառոտ դասընթաց, Ուսումնական ձեռնարկ, Եր., 2007:

սարկունը: Որակի կառավարումը, որը միշտ ուղղված է որակյալ արտադրանքների ձեռքբերմանն ու պատրաստմանը, իրեն սպառում է, ուստի անընդհատ կատարելագործման կարիք ունի:

Կյանքը ցույց է տալիս, որ սպառողները հետաքրքրվում են թողարկվող մեքենաշինական արտադրության արտադրանքների էսթետիկական հատկություններով, երկարակեցությամբ, հարմար շահագործելիությամբ, հուսալիությամբ և այլն:

Այսպես, գիտական նվաճումների հիման վրա ձևավորված և համակողմանի զարգացած նոր տիպի աշխատուժը ոչ միայն աննախադեպ չափով բարձրացնում է կենդանի աշխատանքի արտադրողականությունը, այլև մեծապես նպաստում է առարկայական աշխատանքի խնայողությանը, որը դրսևորվում է մի քանի ուղղություններով՝

- որակավորված աշխատողը միավոր ժամանակում ստեղծում է ավելի մեծ արժեք, բնաիրային արտահայտությամբ՝ թողարկում է բարձր որակի և առավել բարդ կառուցվածքի շատ արտադրանք,

- աշխատողների պատրաստվածության աճը հնարավորություն է տալիս ստեղծելու և օգտագործելու սկզբունքորեն նոր տեխնիկա և տեխնոլոգիա (էՀՄ, ճկուն արտադրական համակարգեր, տիեզերական նավեր ու կայաններ և այլն), որը նախկին որակավորմամբ հաճախ հնարավոր չէ յուրացնել,

- աշխատողների որակավորման, արհեստագիտական և հասակային կառուցվածքի բարելավում,

- պատրաստվածության մակարդակի բարձրացումը և գիտելիքների շրջանակների ընդլայնումը աշխատողների համար հեշտացնում է արմատական փոփոխություններին հարմարվելը, արագացնում է նոր սերնդի առավել բարդ ու արդյունավետ տեխնիկայի ու տեխնոլոգիայի յուրացումը, արտադրության տեխնիկական բազայի հեղափոխական վերականգնման ժամանակ նվազեցնում է կորուստները,

- մասնագիտական որակավորման մակարդակի աճը պատրաստվածության առաջընթացի, նոր գիտելիքների կուտակման, դրանց արագ տարածման ու արդյունավետ կիրառման անհրաժեշտ պայմանն է:

Ավտոմատացման սկզբունքորեն նոր ուղղություն են ներկայացնում այսպես կոչված ռոտորային գծերը: Դրանք մետաղամշակման այնպիսի ագրեգատներ են, որոնց ոչ թե մշակվող առարկան է մոտենում, այլ իրենք՝ առարկային: Ընդ որում՝ թե՛ մշակվող առարկան և թե՛ գործիքները գտնվում են անընդհատ շարժման մեջ: Դա ապահովում է ռոտորային գծերի բավականաչափ մեծ արտադրողականություն (րոպեում 120-140 շինվածք), որը 4-5 անգամ ավելի է օգտագործվող նախկին սերնդի տեխնիկայի համեմատությամբ: Այդ գծերը 70-80%-ով պակաս արտադրական տարածք են պահանջում: Դրանց օգտագործումը հարյուրավոր անգամներ կրճատում է արտադրական շրջափուլի տևողությունը, անավարտ արտադրանքի ծավալը, ապահովում է թողարկվող մեքենաշինական արտադրանքի որակը և նախադրյալներ է ստեղծում որակի բարձրացման համար:

Այսպես, սառը կոփման միջոցով շինվածքների արտադրական շրջափուլը 7-8 օրվա փոխարեն կազմում է 1,5-2 ժամ: Այս դեպքում աշխատանքի արտադրողականության և որակի բարձրացման վրա չափազանց մեծ ազդեցություն են թողնում միկրոպրոցեսորները, որոնք համապիտանի են և կարող են իրենց ծրագրի համաձայն գործել ինքնուրույնաբար: Եվ ամենակարևորը՝ դրանք անհրաժեշտ են ավտոմատ հարահոս գծերի, ճկուն ավտոմատացված համակարգիչների ստեղծման համար:

Արտադրության առաջադիմությունը հնարավորություն է տալիս հիմնական նյութերի ու աշխատաժամանակի նույն ծախսումներով ստանալու որակական բարձր հատկանիշներով նոր արտադրատեսակներ, որոնք կարող են ավելի քիչ արտադրամիջոցներով ապահովել արդյունաբերության ընդլայնված վերարտադրության տեմպերը: Այս պայմաններում տեղի է ունենում ֆոնդատվության և աշխատանքի արտադրողականության բարձրացում, արտադրության ծախսերի իջեցում և շահութաբերության աճ, և արտադրանքի որակը ներառում է արտադրության արդյունավետության հիմնական ցուցանիշները: Քանի որ ինչքան բարձր է արտադրանքի որակը, այնքան արագ է տեղի ունենում ֆոնդատվության ու աշխատանքի արտադրողականության աճ, արտադրության ծախսերի (ինքնարժեքի) իջեցում և շահութաբերության ավելացում: Այսպիսով, որակի բարձրացումը նշանակում է նյութական ու աշխատանքային պաշարների հարաբերական տնտեսում, և որակի բարձրացման հարցերը դառնում են հրատապ բոլոր աշխատողների համար: Ընդհանուր առմամբ՝ մեքենաշինական արտադրության արտադրանքի որակի բարձրացման ուղիներն են.

- Շինվածքների կոնստրուկցիայի կատարելագործում:
- Արտադրության տեխնիկական մակարդակի բարձրացում:
- Առաջավոր, արդիական տեխնոլոգիայի ներդրում և արտադրության բարձր կուլտուրա:
 - Արտադրության արդյունավետ կազմակերպում:
 - Յուրաքանչյուր բանվորական տեղի (աշխատատեղի) կարգուկանոն և մաքրություն:
 - Արտադրանքի որակի նկատմամբ վերահսկողության լավ կազմակերպում (մեքենայացված ու ավտոմատացված եղանակներ՝ ակտիվ և պասիվ միջոցներ):
 - Վերահսկողության վիճակագրական մեթոդներ՝ ընտրովի դիտարկում:
 - Որակը որպես կառավարման օբյեկտ:
 - Որակի դիտարկումը սպառողի տեսանկյունից:

Այսպիսով, մեքենաշինական արտադրության արտադրանքի որակի բարձրացման նշանակությունը շատ մեծ է արդի փուլում՝ հաշվի առնելով ներկրվող ապրանքների մեծ ծավալը Հայաստանում, նաև արտասահմանյան շուկաներում կարևոր տեղ ու դիրք գրավելու համար տեղական մրցունակ արտադրատեսակների ստեղծման անհրաժեշտությունը:

ГРИГОР ТАМАРЯН – О вопросе повышения качества продукции машиностроительного производства. – В статье рассмотрены вопросы качества машиностроительного производства и контроля над ним, связанные с развитием технологий и новыми требованиями к продукции машиностроения. Эти вопросы рассматриваются с учётом обострившейся конкуренции в соответствующем сегменте рынка, которая вынуждает создать в таких странах, как Армения и Россия, альтернативные системы контроля над качеством производства.

GRIGOR TAMARYAN – On the Issue of Machine-Building Industry Production Quality Development. – The issues of the quality control and development with the focus on machine-building industry production are mainly discussed in the article. Taking into account the current role and importance of technologies and necessity of quality development in conditions of free market economy and competition, quality control becomes major approach to assure the role of national production in the world market. That is why such countries as Armenia and Russian Federation adopt internationally recognized certification systems of the quality assurance for the national machine-building industry production.