

այդ պատճառով էլ ներքև բերվում են տեսակարար ծախսումները, այսինքն՝ գններատորների կարողության 1 կվտ-ին ընկնող ծախսումները:

Առանց գններատորների կարողությունները հաշվի առնելու, ինքնարժեքի համեմատության ղեկավարում ստացվում է, որ նոր կոնստրուկցիայի գններատորների գործարանային ինքնարժեքը մի քիչ ավելի բարձր է հին կոնստրուկցիայի գններատորների ինքնարժեքից:

Այդ պատճառով հին և նոր սիստեմների գններատորների ինքնարժեքի համաձայն, չի կարելի դատել նոր կոնստրուկցիաների էֆեկտիվությունը աստիճանի մասին, քանի որ նոր կոնստրուկցիայի գններատորները հանրից տարբերվում են նոմինալ կարողությամբ: Ուստի տեղական էֆեկտիվությունը վերջնականապես պարզելու համար անհրաժեշտ է համադրել տեսակարար ցուցանիշները (տե՛ս աղյուսակ 4):

Աղյուսակ 4

Ցուցանիշի անվանումը	Չափման միավոր	Հատ գններատորների		Փոփոխություն + ավելացում — պակասեցում	
		ՄԳ—ՅՈՒ	ԵՍ—ՅՈՒ	Բացարկային	%
Նյութի տեսակարար դյուրաբեկությունը (ըստ մաքուր կըշռի)	կգ/կվտ	16,58	11,91	—4,67	—28,2
Տեսակարար աշխատատարողությունը	ն. ժ/կվտ	2,67	2,62	—0,05	— 1,9
Տեսակարար ինքնարժեք	ռուբ/կվտ	76,2	69,8	—6,4	— 8,4

ՀԱՅԷԼԵԿՏՐԱԳՈՐԾԱՐԱՆՈՒՄ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՏԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆ ԻՋԵՑՆԵԼՈՒ ՓՈՐՁԻՑ

Գ. ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ

Հայէլեկտրագործարանի ԳՀԻՖ տեխնիկա-սնտեսական հետազոտումների բաժնի պետ

Աշխատանքի արտադրողականությունը մի մեծություն է, որ հակադարձ համեմատական է արտադրության աշխատատարողությանը, այսինքն՝ որքան արտադրանքի պատրաստման աշխատա-

Մոտավորապես նույնպիսի ցուցանիշներ են ստացվում նաև հին և նոր կոնստրուկցիայի մյուս գններատորների համեմատության ժամանակ:

Բերված տվյալներից երևում է, որ նոր կոնստրուկցիայի գններատորներն ունեն համեմատաբար բարձր տեսակարար ցուցանիշներ: Այսպիսով, հին կոնստրուկցիաների գններատորները նորերով փոխարինելիս, ժողովրդական տնտեսության մեջ, գններատորային կարողության նույն պահանջի դեպքում, ստացվում է զգալի տնտեսական էֆեկտ:

Այդ պատճառով, եթե ելնելու լինենք Հայէլեկտրագործարանի 1958 թվականի արտադրական ծրագրից՝ մինչև 100 կվա գններատորների թողարկման վերաբերյալ, ապա արտադրության ծախսումների տարեկան տնտեսումը հին գններատորները միասնական սերիայի գններատորներով փոխարինելու հետևանքով կկազմի մոտավորապես 3—3,5 մլն. ռուբլի:

Իսկ եթե հաշվի առնենք, որ նոր կոնստրուկցիայի գններատորների ղեկավարների նորմալացման և ստանդարտացման աստիճանը բարձրացնելու շնորհիվ (տե՛ս աղյուսակ 1 և 2) պակասում են գործիքների ու հարմարանքների, սարքավորման պահանջման և այլ ծախսումները, ապա տնտեսման ընդհանուր գումարը զգալիորեն ավելի բարձր կլինի:

Ներկայումս Հայէլեկտրագործարանի և նրա Ֆնիի կոլեկտիվը աշխատում է միասնական սերիայի գններատորների կոնստրուկցիայի հետագա կատարելագործման վրա:

տարողությունը փոքր է, այնքան աշխատանքի արտադրողականությունը բարձր է:

Աշխատանքի արտադրողականության բարձրացման հիմնական ուղիներն են՝ տեխնիկական

պրոգրեսը և արտադրության պրոցեսների անընդհատ կատարելագործումը արդյունաբերության ու ժողովրդական տնտեսության մեջ:

Հայէկետրագործարանում տեխնիկական պրոգրեսի էֆեկտիվությունը կարելի է ցույց տալ բանվորների թվի, հիմնական ֆոնդերի արժեքի և համախառն արտադրանքի ծավալի աճման համեմատության միջոցով:

Ցուցանիշներ	1950 թ.	1952 թ.	1954 թ.	1956 թ.	1958 թ. պլան
1. Համախառն արտադրանք	100	201,0	357,8	478,8	782,7
2. Հիմնական ֆոնդերի արժեքը	100	147,0	174,4	217,8	280,8
3. Բանվորների թիվը	100	135,7	173,6	235,5	311,2
3. Մեկ բանվորի միջին տարեկան արտադրողականությունը	100	148,2	206,1	213,3	250,8

Անհրաժեշտ է նշել, որ գործարանում արտադրանքի թողարկման աճումը կատարվել է գլխավորապես տեխնիկական անընդհատ կատարելագործման և արտադրության կազմակերպման բարելավման, ինչպես նաև աշխատանքի արտադրողականության բարձրացման հաշվին: Վերջինս հաստատվում է, մասնավորապես, հիմնական ֆոնդերի աճման և բանվորների թվի ու համախառն արտադրանքի հարաբերակցությամբ:

1950—1958 թթ. ընթացքում հիմնական ֆոնդերը և բանվորների թիվը աճել են 3 անգամ, իսկ արտադրության ծավալը՝ մոտավորապես 8 անգամ: Այդ վկայում է, որ արտադրական կարողությունների օգտագործման մակարդակը մեծացել և աշխատանքի արտադրողականությունը բարձրացել է:

Աշխատանքի արտադրողականության աճման վրա ազդող գլխավոր գործոններն են՝ նոր տեխնիկայի պլանաչափ լայն արմատավորումը, սոցիալիստական մրցությունը, տեխնիկական նորմավորման ու աշխատանքի կազմակերպման բարելավումը, ինչպես նաև արտադրական կարողությունների օգտագործումը, աշխատանքի տեխնիկական և, էներգետիկ զինվածության բարձրացումը, շինվածքների կոնստրուկցիաների կատա-

րելագործումը, առաջավոր տեխնոլոգիական պրոցեսների կիրառությունը, բանվորների կուլտուր-տեխնիկական մակարդակի և աշխատավարձի աճման բարձրացումը, աշխատանքային ժամանակի ֆոնդի օգտագործման բարելավումը, բանվորական ուժի հոսունության պակասեցումը և, վերջապես, արտադրությունից դուրս բանվորների սպասարկման բարելավումը:

Հայէկետրագործարանում աշխատանքի արտադրողականության աճման կարևորագույն գործոններից մեկը նրա տեխնիկական հագեցումն է, լայն մեքենայացումը և արտադրության հոսքային մեթոդի արմատավորումը:

Որպեսզի ցույց տանք այդ գործոնի ազդեցությունը աշխատանքի արտադրողականության աճման վրա, կբերենք մեքենայացման մի քանի օրինակներ և կպարզենք արտադրական պրոցեսների մեքենայացման և աշխատանքի արտադրողականության միջև եղած կապը:

Ձուլման ցեխի և գլխավոր մետալուրգի բաժնի աշխատողները ամեն օր գտնում են աշխատանքի արտադրողականության բարձրացման և ձուլման որակի բարելավման նոր ռեզերվներ, պայքարում են ձուլման թողուքների (припуск) պակասեցման համար: Դա ապահովում է դետալների հետագա մշակման աշխատանքի ծախսումների զգալի իջեցումը մյուս ցեխերում:

Աշխատանքի արտադրողականության աճումը, ինչպես նաև արտադրանքի փնթնարժեքի իջեցումը գործարանում, ամբողջությամբ վերցրած, մեծ մասամբ կախված է ձուլման ցեխի աշխատանքի որակից, քանի որ, ըստ տեսակարար կշռի, մեքենաների ընդհանուր քաշի զգալի մասը կազմում են ձուլված դետալները: Այսպես, օրինակ, ՄԳ—35/6 զենքերատորների համար չուգունն ձուլվածքը կազմում է 42,2%, իսկ ՄԳ—60/6 զենքերատորների համար՝ 36,5%:

Հայէկետրագործարանի ձուլման ցեխի խնդիրն է ոչ միայն բարձրացնել հենց նույն ցեխի աշխատանքի արտադրողականությունը, այլ և մեխանիկական ցեխերում ապահովել աշխատանքի ծախսումների իջեցումը՝ մշակման թողուքների նվազեցման հաշվին, ինչպես նաև գտնել ձուլված դետալների ծառայության ժամկետն ավելացնելու միջոցները:

Գործարանի ձուլման արտադրությունը պատ-

կանում է աշխատատար արտադրությունների թրվին: Ձեռնարկության բոլոր բանվորների մոտ 10%-ը աշխատում է ձուլման ցեխում: Մինչև մեքենայացումը կաղապարման պրոցեսը կատարվում էր ձեռքով: Կաղապարման հողը ամբարձիչների օգնությամբ մտնում էր ձեռքով կաղապարման տեղամասը: Ինչպես փոքր, այնպես էլ մեծ դետալների կաղապարման արկղները ձեռքով լրացվում էին կաղապարման 'խառնուրդով: Կաղապարների պատրաստումը նույնպես ձեռքով էր կատարվում: Մինչև ձուլման ցեխի մեքենայացումը, ձուլագործ բանվորների աշխատանքի պայմանները ծանր էին, իսկ արտադրողականությունը՝ ցածր:

Աշխատանքի պայմանները բարելավելու և նրա արտադրողականությունը բարձրացնելու նպատակով, 1956 թ. երկրորդ կեսին ձուլման ցեխում շահագործման են հանձնվել կաղապարման մեքենաներ, ձուլման կոնվեյեր. էլեկտրոններ, դուրս հանող վանդակներ, գրեյֆերային և մագնիսային ամբարձիչներ:

Հաշվումները ցույց են տալիս, որ նորմալ բեռնավորման դեպքում մեքենայացման իրականացված կոմպլեքսը պակասեցրել է աշխատատարությունը ձուլվածքի մեկ տոննայի համար, ապահովելով աշխատանքի արտադրողականության բարձրացումը և հիմնական բանվորների աշխատավարձի տնտեսումը: Եթե մինչև ձուլման արտադրության մեքենայացումը ձուլվածքի մեկ տոննայի համար հիմնական բանվորների աշխատանքի քանակությունը կազմում էր 40,7 մարդ/ժամ, ապա մեքենայացումից հետո պահանջվել է ընդամենը 19,2 մարդ/ժամ, այսինքն՝ աշխատատարությունն իջել է 52,8 %-ով: Միաժամանակ, մի բանվորի արտադրանքի ավելացումը ձեռք էր բերվել ոչ միայն այսպես կոչված կենդանի աշխատանքի ծախսումների նվազման հաշվին, այլև ձուլույթների մեկ տոննայի վրա ծախսվող նյութականացած աշխատանքի պակասեցման հաշվին:

Այդ նշանակում է, որ ձուլման արտադրության մեջ արտադրանքի ավելացումը միաժամանակ ուղեկցվում է վառելանյութի, կաղապարման և այլ նյութերի ծախսի պակասեցմամբ, որոնք կազմում են ձուլույթների ընդհանուր արժեքի 80—90 %-ը: Մեքենայացման արմատավորումից և աշխա-

տանքի արտադրողականության բարձրացումից բարելավվում է արտադրական կարողությունների օգտագործումը: Բավական է ասել, որ մեքենայացումից հետո նորմալ բեռնավորման դեպքում արտադրական տարածության 1 մ²-ից պիտանի ձուլվածքի հանումը, մեքենայացումից առաջ եղած ժամանակաշրջանի համեմատությամբ, ավելացել է 63%-ով: Աշխատանքի արտադրողականության բարձրացման շնորհիվ, ձուլման ցեխը աշխատավարձի ֆոնդի գծով կստանա մինչև 1 մլն. ռուբլու տնտեսում:

Ձուլման արտադրության արտադրանքը ենթարկվում է մեխանիկական մշակման և լսպազնում հավաքման ցեխերը (գեներատորային, տրանսֆորմատորային, կառավարման վահանների և տրանսֆորմատորային ենթակայանների, լայն սպառման շինվածքների, փոխադրովի էլեկտրակայանների և փոքր ագրեգատների), որտեղ տեղի է ունենում պատրաստի շինվածքների թողարկումը:

Մինչև վերջին ժամանակները գործարանում մեծ քանակությամբ փականագործ-հավաքողներ աշխատում էին ձեռքով, մինչդեռ զանազան ստացիոնար հարմարանքների, ինչպես նաև էլեկտրական և պնեմատիկ գործիքների կիրառության միջոցով հնարավոր էր մեքենայացնել այդ աշխատանքների զգալի մասը:

Վերջին երկու-երեք տարիների ընթացքում գործարանի փականագործական-հավաքման ցեխերում աշխատանքի շատ պրոցեսներ սկսեցին մեքենայացվել: Օրինակ, գեներատորների և տրանսֆորմատորների հավաքումը փոխադրվել է կոնվեյերային հոսքի: Այստեղ էլ իրականացվում են փաթեթման, տոգորման, ներկման և փորձարկումների պրոցեսները:

Կոնվեյերների արմատավորումից ձեռքի աշխատանքը զգալիորեն կրճատվել է զանազան հարմարանքների և կոնվեյերների գծի երկայնությամբ դասավորված մեքենայացված գործիքի հաշվին: Օրինակ, այժմ բոլորի և պնեոդակների պտուտակումը մեքենայացված պնեոդակապտուղի օգնությամբ կատարվում է մոտավորապես 3 անգամ ավելի արագ, քան սովորական պնեոդակային դարձակով: Կոնվեյերի վրա գեներատորների հավաքումը հնարավորություն ստեղծեց աշխատանքի արտադրողականությունը բարձրաց-

նել 80 %-ով: Սակայն հաշվումները ցույց են տվել, որ կոնվեյերը կարող է ապահովել է՛լ ավելի մեծ արտադրողականություն՝ ձեռքով հավաքումից 153 %-ով բարձր՝ կոնվեյերի լրիվ բեռնավորման և նյութերով ապահովված լինելու դեպքում:

1957 և 1958 թթ. աշխատանքի արտադրողականության բարձրացումը հանգեցրել է արտադրանքի նորմաների վերանայմանը: Դրա հետևանքով նորմաները բարձրացվել են, իսկ վարձաչափերը՝ իջեցվել: Օրինակ, գեներատորների հավաքման ու ներկման աշխատատարությունն իջել է 19,1 %-ով, այդ թվում՝ հավաքողների համար՝ 11,4 %-ով, ամբարձիչավորների համար՝ 28,6 %-ով, ներկարարների համար՝ 63,6 %-ով: Այդ ամենը կոնվեյերի շահագործման առաջին տարում տվել է 49.704 ու տնտեսում է երկրորդ տարում՝ 70.000 ու., իսկ նորմալ բեռնավորման և կոնվեյերային հավաքումն ապահովելու դեպքում հնարավոր է մինչև 288.000 ուղւււււ տնտեսում: Աշխատանքի արտադրողականության բարձրացման հետ այդ տնտեսումը գործարանը կստանա վարձաչափերի նորմաների իջեցմանը զուգընթաց:

Հենց այդպիսի էֆեկտիվություն են տալիս նաև մյուս կոնվեյերները: Հոսքային հավաքման հիմնական առավելությունը, ստացիոնարի համեմատությամբ, արտադրական ցիկլի խիստ կրճատումն է և աշխատանքի առավել բարձր արտադրողականությունը:

Հոսքային հավաքման փոքր աշխատատարությունը բացատրվում է՝

1. Հավաքման պրոցեսը էլեմենտար, կրկնվող ձևերի կամ նրանց խմբերի մասնատելով, որոնք կատարում են օպերացիոն բանվորները մասնագիտացված աշխատանքային տեղերում: Այսպես, եթե մինչև կոնվեյերների արմատավորումը, գեներատորի ուտորների հավաքումը կատարվում էր մի աշխատանքային տեղում, մի բանվորի կողմից, ապա հոսքային մեթոդի դեպքում ուտորը հավաքվում է առանձին բանվորների կողմից, մասնագիտացված աշխատանքային տեղերում կատարվող վեց օպերացիայով:

2. Կոնվեյերների արմատավորման հետևանքով կատարվում է աշխատանքային տեղերի մասնագիտացում, որը թույլ է տալիս ավելի լրիվ օգտագործել և սխառնատիկորեն բարձրացնել բան-

վորների որակավորումը, բարելավել սարքավորման, հատուկ հարմարանքների օգտագործումը և բարձրորակ բանվորներին ազատել ոչ բարդ աշխատանքներից:

3. Բարելավվում է անհրաժեշտ տեխնիկական դոկումենտացիայի և հրահանգավորման ապահովումը, դետալների մատակարարումը, վերահսկողության կազմակերպումը, աշխատանքային տեղերի մաքրությունը և այլն:

Մեքենայացման արմատավորումը թույլ տվեց հասնելու արտադրական պրոցեսների աշխատատարության իջեցման, որի մասին են վկայում հետևյալ տվյալները. 1954 թ. մինչև 1957 թ. ներառյալ, ՍԳ—35/6 գեներատորների արտադրության աշխատատարությունը իջել է 15 %-ով, ՍԳ—60/6-ինը՝ 17,8 %-ով, ՏՄ—100/6 տրանսֆորմատորներինը՝ 29 %-ով, իսկ ՏՄ—180/6-ինը՝ 22 %-ով:

Հաշվեկտրագործարանի արտադրական պրոցեսների/մեքենայացման մակարդակը հետագայում բարձրացնելու և տեխնոլոգիան բարելավելու նպատակով, այս տարի նախագծվել է կատարել հետևյալ հիմնական կազմակերպատեխնիկական միջոցառումները.

1. ՍԳ հավաքման կոնվեյերի վերակառուցումը՝ ԵՍ սերիայի 8 և 9 գաբարիտների գեներատորների հավաքման համար:

2. ԵՍ սերիայի երկրորդ կոնվեյերի պատրաստումն ու մոնտաժը:

3. Ծնշման տակ կատարվող ձուլման մի շարք դետալների յուրացումն ու փոխադրումը:

4. Վագրանկաներում եղած շուգունե տաշեղների յուրացումն ու օգտագործումը ջարդուկի մասնակի փոխարինման համար:

5. Ստատորային երկաթի ավտոմատ դրոշմման համար հարմարանքի պատրաստումն ու արմատավորումը:

6. ԵՍ գեներատորների բեռային սեզմենտների և մի շարք այլ օպերացիաների դրոշմման և նախագծման ավտոմատացումը:

Հաշվեկտրագործարանում նոր տեխնիկայի, նոր տեխնոլոգիական պրոցեսների արմատավորման այդ միջոցառումների տնտեսական էֆեկտիվությունը, վերջին հաշվով, առաջ կբերի աշխատանքի արտադրողականության հետագա բարձրացում ու արտադրանքի ինքնարժեքի իջեցում: