

ՈՒՂԻՂ ՀՈՍՔԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՐԵՎԱՆԻ ԱՎՏՈՂՈՂԵՐԻ ԳՈՐԾԱՐԱՆԻ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅՈՒՄ

Ա. ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ

Երևանի ավտոդողերի գործարանի լաբորատորիայի պետ

Ավտոդողերի գործարաններում դժվար աշխատանքներից մեկը հանդիսանում է մեծ քանակությամբ հումքի, նյութերի և կիսաֆաբրիկատների փոխադրումը ինչպես պահեստներից, այնպես էլ առանձին ցեխերից։ Այդ կապակցությամբ վերջին երկու տարվա ընթացքում, երկրի ավտոդողերի առաջավոր գործարաններում կատարվել է արտադրության տեխնոլոգիական պրոցեսների կատարելագործման և մեքենայացման մեծ աշխատանք։

Ցարոսլավլի ավտոդողերի գործարանում արտադրության ավտոմատացման լավ օրինակ է հանդիսանում տղիղ տեխնոլոգիական հոսքի կիրառությունը պրոտեկտորների թողարկման ժամանակ։ Այստեղ, ռետինե խառնուրդները պատրաստելուց հետո բոլոր հետագա օպերացիաները կատարվում են մեքենայացված եղանակով (մինչև պատրաստի պրոտեկտորների թողարկումը) առանց հոլացման, երկար թողնելու և ընդմիջումների։

Ցարոսլավլի ավտոդողերի գործարանի փորձը ցույց է տվել, որ տեխնոլոգիական ուղիղ հոսքերին անցնելու կարևոր գործոն հանդիսանում է ռետինե խառնուրդների վերահսկման հոսսային և արագ մեթոդը, այսինքն՝ խառնուրդի մեջ, նրա պատրաստումից հետո, ծծմբի և արագացուցիչների առկայության որոշումը։ Դա հնարավորություն է տվել խուսափել արտադրությունը

չվուկանացվող ռետիններով ծանրաբեռնելուց։ Կիրովի ավտոդողերի գործարանում ուղիղ հոսքը յուրացվել է կորդային կալանդրի միջոցով։ Պրոտեկտորների և ավտոկամերաների տղիղ հոսքերը յուրացվել են նաև ուրիշ գործարաններում։

Ավտոդողերի արտադրության մեջ հոսքային գծերի ստեղծման աշխատանքի փորձի ռուսումնասիրությունը Երևանի ավտոդողերի գործարանին հնարավորություն է տվել անցնել հոսքային մեթոդին՝ «Պրեբրա» կալանդրով պրոտեկտորներ և կորդ թողարկելու ժամանակ։

Ուղիղ հոսքով ընթացող խառնուրդների արագացված վերահսկման համար գործարանում կիրառվում է էլեկտրամամիչ, որը նախագծվել է վերահսկիչ-չափիչ գործիքների ցեխում։ Խառնուրդների նմուշների վուկանացման համար ընդունվել է ավտոդողերի արդյունաբերության գիտահետազոտական ինստիտուտի կողմից հանձնարարված մեթոդը։

Նմուշների վուկանացումը կատարվում է 180—190°C ջերմաստիճանում, մեկ թուփի ընթացքում։ Նմուշների ձևը պահպանվել է ըստ ԳՈՍՏ 412—41-ի։ Փորձարկումը կատարվում է «օղակային մոդուլ» ստանդարտ գործիքով։ Ըստուգվում են նաև վուկանացված նմուշների կարծրությունը և տեսակարար կշիռը։ Մեկ նմուշի վերահսկման ժամանակը կազմում է 2—2,5 թուփ։ Բացի արագացված վերահսկումից, գործարա-

նային լաբորատորիայում բոլոր պատրաստված խառնուրդների 15—20%-ը ստուգվում է ըստ ֆիզիկա-մեխանիկական ցուցանիշների:

Լաբորատորիայի և նախապատրաստման ցեխի համատեղ աշխատանքների միջոցով պարզվել է, որ ինչպես պրոտեկտորային, այնպես էլ կարկասային խառնուրդների ֆիզիկա-մեխանիկական ցուցանիշները արխատանքի հոսքային մեթոդի դեպքում հիմնականում չեն տարբերվում այն խառնուրդների ցուցանիշներից, որոնք սրատրաստվել են սովորական նդանակով աշխատելիս: Այդ աշխատանքները ցույց են տվել, որ ռետինների տեխնոլոգիական հատկությունները (պլաստիկությունը, լրացուցիչ վուլկանացումը) մշակման տարբեր ստադիաներում նույնանման ցուցանիշներ ունեն ինչպես աշխատանքի ուղիղ հոսքի, այնպես էլ սովորական եղանակի դեպքում:

Մինչև ուղիղ հոսքի կիրառությունը և նրանից հետո, պատրաստի ավտոդոդերի անալիզները նույնպես ապացուցել են ավտոդոդերի դետալների ֆիզիկա-մեխանիկական ցուցանիշների համարժեքությունը: Աշխատանքի հոսքային մեթոդի դեպքում ավտոդոդերի հաստոցային փորձարկումները, ուղիղ հոսքի կիրառությունից առաջ թողարկված ավտոդոդերի համեմատությամբ, տալիս են անցումակության ավելի բարձր ցուցանիշներ: Այդ բոլորը հաստատել է ուղիղ հոսքերին անցնելու անհրաժեշտությունը պրոտեկտորների թողարկման և «Պոբեդա» կոդային կալանդրով կտրդի կտրման տեղամասերում:

Գործարանում գործող հատուկ մատակարարչական պրոտեկտորային շարժիչ-մեքենայում, որի սնումը հնարավոր չէ մեքենայացնել, պրոտեկտորների պատրաստման ուղիղ հոսքը փոքրինչ տարբերվում է ուրիշ գործարանների ուղիղ հոսքերից:

Պրոտեկտորների թողարկման ուղիղ հոսքը գործարանի պայմաններում կատարվում է հետևյալ կերպ՝

ՌՄ—11 ռետինախառնիչներում պրոտեկտորային խառնուրդը պատրաստելուց հետո խառնուրդը ժապավենավոր փոխադրիչի միջոցով մատուցվում է խառնիչ գլանահաստոցներին, որտեղ ավելացվում է ծծումբ (8 ռոպեի ընթացքում) և

վերցվում է փորձամուշը (6-րդ ռոպեում) ռոպեական վերահսկման համար: Անալիզից հետո խառնուրդը ժապավենի ձևով հանվում է գլանահաստոցներից և ժապավենավոր փոխադրիչով մատուցվում կալանդների ցեխի տաքացնող գլանահաստոցներին: Այստեղից խառնուրդը փաթեթներով մատուցվում է շարժիչ-մեքենայի սնիչ գլանահաստոցներին, որոնցից ռետինը հանվում է մեխանիկական դանակի օգնությամբ, ժապավենի ձևով 1—1,5մ երկարությամբ և 15—20 սմ լայնությամբ: Այդ ժապավենները կախովի կոնվեյերով մատուցվում են պրոտեկտորային մեքենային, որտեղ մեքենայի սնումը կատարվում է ձեռքով:

Ուղիղ հոսքի հարցը ավելի հաջող լուծված է խառնիչ-կորդային կալանդը գծում: Այստեղ բոլոր օպերացիաները լրիվ մեքենայացված են: Պատրաստվելուց հետո շրջադրային խառնուրդը ժապավենավոր փոխադրիչի միջոցով մատուցվում է խառնիչ գլանահաստոցներին, ուր ավելացվում է ծծումբը: Գլանահաստոցներից խառնուրդը հանելուց 2 ռոպե առաջ ռոպեական անալիզի համար փորձամուշ է վերցվում: Անալիզից հետո խառնուրդը ժապավենի ձևով հանվում է գլանահաստոցներից և ժապավենավոր փոխադրիչով մատուցվում կտրդային կալանդի սնիչ գլանահաստոցների № 1 մեքենային: Այդ գլանահաստոցներով 2—3 քապե խառնվելուց հետո խառնուրդը անդրաձիգ փոխադրիչի միջոցով տրվում է երկրորդ սնիչ գլանահաստոցներին, որտեղից ժապավենավոր փոխադրիչների սիստեմի միջոցով, ժապավենների ձևով, նա մատուցվում է կալանդի գլանահաստոցների վերին և ներքին բացակներին:

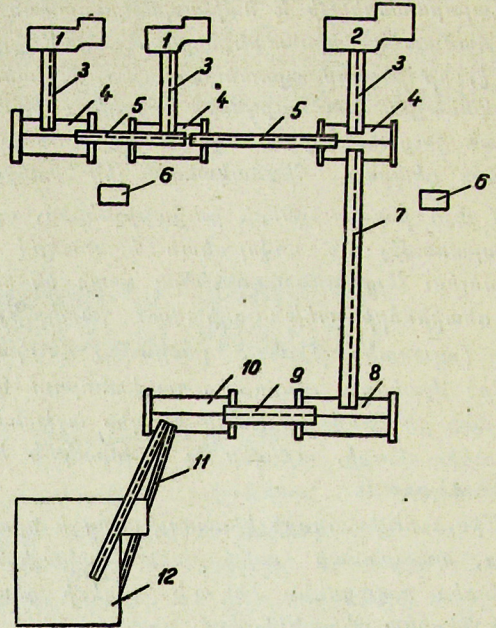
Նրբանի ավտոդոդերի գործարանում ռետինացված կորդերի թողարկման իրագործումը ուղիղ հոսքով կատարվում է ներքոհիշյալ սխեմայով (նկ. 1):

Որպեսզի պարզ պատկերացնենք, թե գործարանում ի՞նչ է տվել ուղիղ հոսքի կիրառությունը ռետինացված կորդեր թողարկելու ժամանակ, բավական է բերել աշխատանքի սովորական մեթոդի և ուղիղ հոսքով աշխատելու դեպքում կատարվող օպերացիաների ցանկը:

Աշխատանքի սովորական եղանակի դեպքում	Ուղիղ հոսքով աշխատելու դեպքում
-------------------------------------	--------------------------------

- | | |
|---|---|
| 1. Կառուցվածքների, մրի և քիմիկատների կշռումն ու կոմպլեկտավորումը: | 1. Կառուցվածքների, մրի և քիմիկատների կշռումն ու կոմպլեկտավորումը: |
| 2. Կոմպլեկտների մատուցումը ռետինախառնիչներին կոնվեյերի միջոցով: | 2. Կոմպլեկտների մատուցումը ռետինախառնիչներին կոնվեյերի միջոցով: |
| 3. խառնուրդների պատրաստումը ռետինախառնիչներում: | 3. խառնուրդների պատրաստումը ռետինախառնիչներում: |
| 4. խառնուրդների գլանումը գլանաճաստոցներում և ծծմբի ավելացումը: | 4. խառնուրդների գլանումը գլանաճաստոցներում և ծծմբի ավելացումը: |
| 5. խառնուրդների հանումը գլանաճաստոցներից շերտերով և ջրով հովացումը հովացնող պտտաններում: | 5. Ջի կատարվում: |
| 6. խառնուրդների հովացված շերտերի դարսումը սալլակների վրա (միջնադիրով): | 6. Ջի կատարվում: |
| 7. Փոխադրումը սալլակներով դեպի խառնուրդների պահեստը: | 7. Ջի կատարվում: |
| 8. խառնուրդների դարսումը միջադիրներով հարթակների վրա: | 8. Ջի կատարվում: |
| 9. Երկար թողնելը, փորձանմուշների վերցնելը և խառնուրդների անալիզը լաբորատորիայում: | 9. Ջի կատարվում (կիրառվում է ընտրովի վերահսկում հավելանյութեր պարունակող խառնուրդների 15%-ի չափով): |
| 10. Պիտանի խառնուրդների բեռումը կոնվեյերի վրա և նրանց փոխադրումը կալանդներից ելքը: | 10. Ջի կատարվում: |
| 11. խառնուրդների բեռնաթափումը կոնվեյերի վրայից, փոխադրումը սալլակներով դեպի կալանդի տաքացնող գլանաճաստոցները: | 11. Ջի կատարվում: |
| 12. խառնուրդների բեռնումը տաքացնող գլանաճաստոցների վրա: | 12. Ջի կատարվում: |
| 13. խառնուրդների տաքացումը գլանաճաստոցներում: | 13. Ջի կատարվում: |
| 14. Տաքացված խառնուրդի փոխանցումը սնիչ գլանաճաստոցներին: | 14. Տաքացված խառնուրդների փոխանցումը սնիչ գլանաճաստոցներին: |
| 15. խառնուրդների փոխանցումը սնիչ գլանաճաստոցներից «Պոբեդա» կալանդերին: | 15. խառնուրդների փոխանցումը սնիչ գլանաճաստոցների «Պոբեդա» կալանդերին: |

Կորդային կալանդերի և պրոտեկտորների տեղամասերում ուղիղ հոսքերի արմատավորման շնորհիվ գործարանը մեծ օգուտներ է ստացել:



Նկ. 1. Ուղիղ հոսանքի միջոցով ռետինացված կորդերի թողարկման պրոցեսի կազմակերպման սխեման:

1. «Վեռներ-պֆլեյդեր» ռետինախառնիչ, 2. ՌՍ-11 ռետինախառնիչ, 3. Փոխադրիչ՝ խառնիչից «84» գրունակներին խառնուրդները մատուցելու համար, 4. «84» գրունակներ՝ ծրծուր ավելացնելու համար, 5. Փոխադրիչ՝ «Վեռներ-պֆլեյդեր» խառնիչի գրունակներից, 7 փոխադրիչին խառնուրդը մատուցելու համար, 6. Գործիչ՝ խառնուրդների ռապեկան վերլուծման համար, 7. Փոխադրիչ՝ 3 գրունակներից «Պոբեդա» 4-գրունակների կորդային կալանդի սնիչ գրունակներին խառնուրդները մատուցելու համար, 8. Սնիչ գրունակների առաջին մեքենան, 9. Փոխադրիչ՝ խառնուրդները սնիչ գրունակների երկրորդ մեքենային մատուցելու համար, 10. Սնիչ գրունակների երկրորդ մեքենան, 11. Փոխադրիչներ՝ «Պոբեդա» 4-գրունակների կորդային կալանդի վերևի և ներքևի բացակները սնելու համար, 12. 4-գրունակների կորդային կալանդը:

1. Հարթակների վրա ռետինե խառնուրդների դարսման օպերացիայի կրճատումը ազատեց մոտ 1000 մ² արտադրական տարածություն, որը փաստորեն հնարավորություն տվեց այդ տարածության վրա մոնտաժել երկու ռետինախառնիչ՝ իրենց գլանաճաստոցներով: Դա բարձրացրեց նախապատրաստական ցեխում ռետինե խառնուրդ-

Այսպիսով, ուղիղ հոսքով աշխատելիս կատարվող օպերացիաները, սովորական եղանակի օպերացիաների համեմատությամբ, խիստ կրճատվում են՝ 15-ից մինչև 6, այսինքն 2,5 անգամ:

ների պատրաստման աշխատանքի արտադրողականությունը 35—40% -ով:

2. Վերացվեց խառնուրդները կաշտմից պահպանող գործվածքային միջադիրների կիրառությունը:

3. Կալանդրի արագությունը 24-ից մինչև 28—30 մ/րոպե ամեկացնելու հաշվին կորոպյին կալանդրի արտադրողականությունը բարձրացել է 25% -ով:

4. Խոնավության բացակայությունը վերացրել է ռետինի ծակոտկենությունը:

5. Կրճատվել է լրացուցիչ վուկանացվող ռետինի քանակը:

6. Ռետինների տաքացման տեղամասում էլեկտրաշենքիայի ծախսը կրճատվել է 50% -ով:

7. Ազատվել են 19 բանվոր, որոնք զբաղված էին ռետինների փոխադրմամբ և տաքացմամբ:

8. Վերացվել է ռետինների հովացումը ջրով, որի հաշվին կրճատվել է ցեխում արդյունաբերական ջրի ծախսը 50% -ով:

Ուղիղ հոսքերի արմատավորումը գործարանին տվել է ավելի քան 500 հազար ռուբլու տարեկան տնտեսում:

ԱՆՏԱՌԱՆՅՈՒԹԻ ՄԹԵՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆ

2. ՀԱՆՆԱԶԱՐՅԱՆ

ԻՆՃԵՆԵՐ

Հայկական ՍՍՌ անտառարտնտեսություններում արմատավորվում է անտառանյութի մթերման նոր տեխնոլոգիա: Օգտագործելով Անդրկարպատյան անտառանյութ մթերողների փորձը, անտառարդտնտեսություններում կազմակերպվել են ստորին պահեստներ, որոնք տնեն անտառանյութի սղոցման և փայտամշակման ցեխեր:

Անտառանյութի մթերման մինչև վերջին ժամանակները գոյություն ունեցող տեխնոլոգիայի համաձայն, կտրվելիք անտառամասում ծառահատումից հետո կատարվում էր միաժամանակ անտառանյութի բոլոր տեսակների մթերումը, իսկ պատրաստված, մշակման համար պիտանի բնափայտը և վառելափայտը փոխադրվում էին վերջնական կետերը: Կտրվելիք անտառամասում հաճախ թողնվում էին ծառաբնի ստորին մասերը, խիստ ուստաշատությունը դժվարացնում էր նրանց մշակումը և դրա հետևանքով նրանք լիովին չէին օգտագործվում:

Հատ անտառանյութի մթերումների նոր տեխնոլոգիայի, որը լիովին իրագործվել է առաջիկ երկու անտառարդտնտեսություններում (Իջևանի և Սևքարի), կտրվելիք անտառամասում պատրաստվում են մշակման համար պիտանի տեսակները և վառելափայտը միայն ծառի գազաթի ռստերից: Մշակման համար պիտանի տեսակ-

ները կազմում են մոտավորապես 45%, իսկ վառելափայտը՝ 15%: Մնացած 40% վառելափայտի տեսակներն են՝ երկայնական փայտերի, հեծանի կտորների, փոքր շրջագծի կտր գերանների ձևով, որոնք չեն համապատասխանում մշակման համար պիտանի անտառանյութի ԳՈՍՏ-ի պահանջներին:

Անտառանյութի փոխադրության ճանապարհների շրջադարձների փոքր շառավիղները թույլ չեն տալիս ստորին պահեստները փոխադրել ծառերի գազաթիները կամ 5 մետրից ավելի երկայնական փայտերը: Այդ հանգամանքը ստիպում է ստորին պահեստներում ռացիոնալ մշակման փոխարեն (բարձր տեսակների սղոցափայտերի մեծ ելունքով) կատարել կտրվելիք անտառամասում անտառանյութի ոչ էֆեկտիվ մշակումը:

Ստորին պահեստի տեղիտորիայում տեղադրվում է Անդրկարպատյան անտառային արդյունաբերության Սվավյակայի անտառարդտնտեսության կոնստրուկցիայի կիսանների սղոցման հաստոց, որով գերանի կիսանները սղոցվում են չորսվակների ձևով, 30 սմ-ից մինչև 1 մ երկարությամբ և մինչև 28—30 սմ տրամագծով: Նրա հետ զուգորդված աշխատում են երկու շրջանաձև հաստոցներ՝ մեկը շորսուների երկայնական սղոցման միջոցով անհրաժեշտ հաստությամբ