

EESRINDLASTE TÖÖKOGEMUSI

E. MIHKELSAAR

TÖÖVILJAKUSE
TÕSTMISE TEID
PÕLEVKIVI
TOOTMISEL



EESRINDLASTE TÖÖKOGEMUSI

E. MIHKELSAAR

TÖÖVILJAKUSE TÕSTMISE
TEID PÕLEVKIVI
TOOTMISEL



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1954

SISSEJUHATUSEKS

Eesti NSV üha arenevas rahvamajanduses omab tähtsat kohta põlevkivi tootmine. Põlevkivi kasutatakse kütusena tööstustes, raudteedel ja elektrijaamades, põlevkivi on tooraineks keemiatööstusele vedelkütuste tootmisel. Põlevkivi baasil loodi sõjajärgsel viisaastakul Kohtla-Järvel esimene põlevkivigaasitööstus maailmas, mis varustab odava majapidamisgaasiga kangelaslinna Leningradi ja meie vabariigi pealinna Tallinna.

Suured arenguperspektiivid meie põlevkivi tööstusele on ette nähtud partei XIX kongressi direktiivides. Uue viisaastaku ülesannete edukaks täitmiseks põlevkivi kaevandamise alal tuleb kaevureil pidevalt tõsta oma tööskust ning omandada eesrindlikke töömeetodeid.

Seoses põlevkivi tootmise kasvuga suurenevad meie kaevurite read noortega, kes on valinud endale kaevuri elukutse.

Käesoleva brošüüri eesmärgiks ongi eeskätt noorte kaevurite abistamine kutseala omandamisel.

*

Kodanliku korra ajal oli raske leida endale õiget tööala, sest igal juhul oli tööline sunnitud töötama ekspluaterijate heaks. Samuti ülepääsematud raskused olid ees hariduse omandamisel, mis oli ainult rikaste eesõiguseks. Seepärast on minulgi tulnud võidelda mitmete raskustega, enne kui jõudsin oma õigele tööalale — kaevandustööle.

Minu vanemad olid kehvad mõisatöölised, kelle palgast vaevalt jätkus seitsmeliikmelise perekonna ülalpidamiseks. Seetõttu olin sunnitud üsna noorena siirduma karjaseks ja hiljem sulaseks suurtalupidaja juurde.

Inimene ise ja tema töö leidis õiget hinnangut alles nõukogude korra ajal. Töötades sõjajärgsetel aastatel turbatööstuses ilmnisid mulle kõik need materiaalsed hüved, mida iga tööline teadliku ja innuka tööga võib saavutada.

Juba siin oli mul võimalus rakendada paremaid töövõtteid ja kasutada spetsiaalseid tööriistu, mis kergendasid tööd ning võimaldasid ühtlasi tõsta tööviljakust. Selle tulemusena suutsin turbatööstuses töönorme kahe- kuni kolmekordselt ületada. Et turbatööstus töötas peamiselt hooajaliselt — suvel — siis otsustasin siirduda kaevandustöödele.



E. Mihkelsaar.

1949. aastal asusin tööle kaevandusse nr. 6. Siin avanesid mulle suured võimalused oma võimete rakendamiseks. Kodanlikul ajal välismaiste kapitalistide ikkes ärganud põlevkivitööstus arenes nõukogude korra tingimustes hiiglasammudega edasi. Alatasa rakendati kaevandustes uusi mehhanisme ja eesrindlikke töömeetodeid. Selle tagajärjel tõusis tööviljakus ja purustati vanu töönorme. Siiski leidis

veel palju jõukulu nõudvaid töid, mis teostati endiselt iganenud töövõtetega ja sissejuurdunud viisil.

Üks säärastest töödest oli kraaptransportööri ülekandmine. Selle töö läbiviimiseks kulus 7—8-liikmelisel brigaadil 10—12 tundi. Et saavutada eesrindlikke töötulemusi, tuli siingi rakendada uusi töövõtteid. Selleks tuli palju õppida. Tutvusin põhjalikult seniste töövõtetega, et selgusele jõuda nende puudustes. Ühtlasi püüdsin omaks võtta vennasvabariikide tööeesrindlaste kogemusi. Meie teadmised rikastusid iga päevaga, samuti iga päevaga hakkasime ikka rohkem kasutama ratsionaalsemaid töövõtteid.

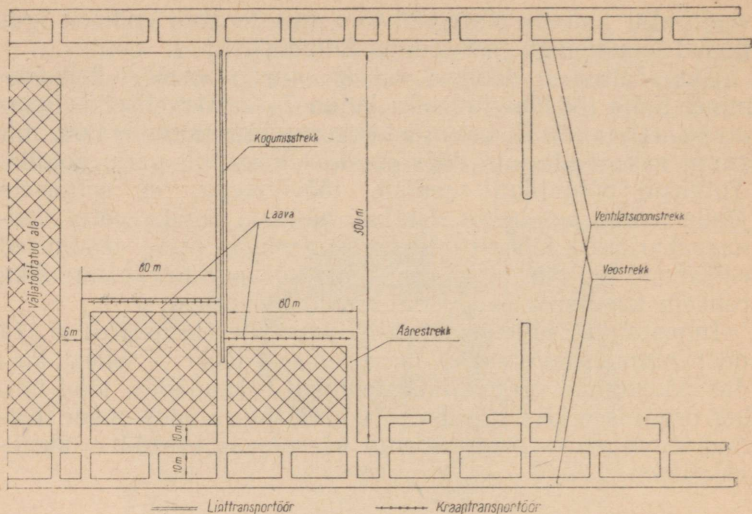
Innustatuna suurest sotsialistlikust ülesehitustööst ei jää me peatuma saavutustele. Oma senisest tööst — sellest, kuidas nõukogude eesrindlikku tehnikat rakendades, tööd ümber organiseerides ja uusi töövõtteid juurutades oleme tõstnud tööviljakust — jutustangi käesolevas brošüüris üksikasjalikumalt.

1. TÖÖ ORGANISEERIMINE TOOTMISJAOSKONNAS

Kaasaegse nõukogude mäetööstuse edusammud on toonud murrangu Eesti põlevkivikaevanduste ellu. Pääaegu kadunud on kodanluseaegne pärand, nn. paarisstrekkidega kaevandamisviis. Selle asemel kasutatakse pikkade lankidega kaevandamisviisi, kus töö toimub mehhaniseeritud laavades (joon: 1). Soonimismasinad, kraap- ja linttransportöörid, millisteta ei oska ette kujutada tänapäeva nõukogude kaevanduste tootmisjaoskondi, olid tundmatud kodanluseaegsetes kaevandustes.

Kõrvuti tootmise mehhaniseerimisega on arenenud ka töö organiseerimise vormid. Kaevanduses nr. 6 nagu enamikus kombinaadi «Eesti Põlevkivi» kaevandustes on töö kõigis laavades organiseeritud graafiku järgi üks tsükel ööpäevas. Üleminek põlevkivi tootmisele tsükligraafiku alusel avas uued avarad võimalused põlevkivi toodangu suurendamiseks, tööviljakuse tõstmiseks ja omahinna alandamiseks.

Tsükel laavas on kindlas järjekorras sooritatavate tööprotsesside ja operatsioonide kogum, mis on vajalik põlevkivi tootmiseks kindlaksmääratud edasinihke ulatuses. Edasinihke suurus tsüklis võrdub meie põlevkivikaevandustes soonimismasina poolt soonitud soone sügavusele.



Joon. 1. Mehhaniseeritud tootmisjaoskonna skeem kaevanduses nr. 6.

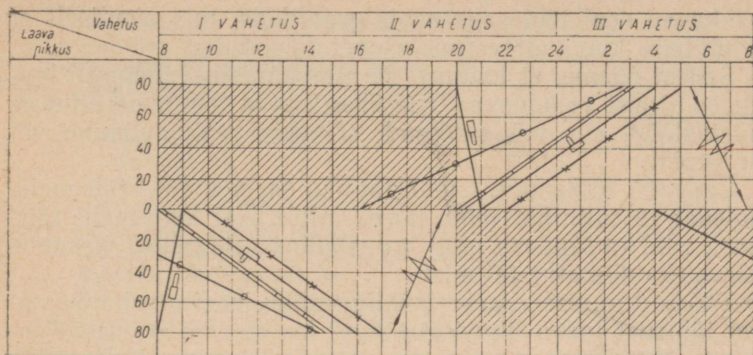
Tsükli vältel laavas teostatavad tööprotsessid ja operatsioonid võib jaotada kahte gruppi:








1) operatsioonid, millised teostatakse laava tootmiseks ettevalmistamisel — laava ettevalmistamine —, nagu toetamine, soonimine, puurimine, kraaptransportööri ülekandmine, lõhkamine ja

2) operatsioonid, mis on seotud põlevkivi väljaandmisega laavast — laava koristamine —, riagu põlevkivi laadimine kraaptransportöörile, täiteriitade ladumine väljatöötatud alas vahekihtidest saadava aherainega (paekiviga), ajutise toestiku püstitamine.

Joonisel nr. 2 on toodud töö organiseerimise graafik kaevanduse nr. 6 paarislaavades, mis on tüüpiline kõigile põlevkivibasseini tsükleerivatele paarislaavadele, kus põlevkivi tootmist teostatakse 3 vahetuse jooksul.

Nagu me jooniselt näeme, algab I vahetus ühes laavas lõhatud põlevkivi laadimisega kraaptransportöörile, paeriitade ladumisega ning ajutise toestiku püstitamisega; teises laavas aga ettevalmistusoperatsioonidega. Graafiku alusel alustavad ettevalmistatavas laavas transportööri üle-



- | | | | |
|--|---|---|--|
|  | <i>Põlevkivi laadimine ja ajutise toetuse püstitamine</i> |  | <i>Soonimismasina tühikäik</i> |
|  | <i>Laava soonimine</i> |  | <i>Transportööri ülekandmine</i> |
|  | <i>Laava toestamine</i> |  | <i>Puuraukude laadimine lõhkeainega lõhkamine ja laava tuulutamine</i> |
|  | <i>Laava puurimine</i> | | |

Joon. 2. Töö organiseerimise graafik paarislaavades.

kandjad tööd vahetuse alguses, samal ajal soonimismasini ühes oma abiga manööverdavad masinaga läbi tühja laava kogumistreki poolsesse otsa ning üks tund hiljem alustavad laava soonimist, liikudes piki laavat äärestreki poole. Toestama hakati laavat juba varem, samal ajal, kui toimus laavast põlevkivi väljaandmine. Puurijad hakkavad laavat puurima kaks tundi pärast vahetuse algust ja liiguvad soonijatega samas suunas nende järel.

Kui ülalootletud operatsioonid on lõpetatud, tulevad laavasse minöörid, kes laadivad lõhkeaugud lõhkeainega ning lõhkavad need. Sellele järgneb laava tuulutus värske õhuga, et kõrvaldada laavast lõhkamisel tekkinud gaasid, mis on mürgised inimorganismile ja juba väikese kontsentratsiooni juures õhus halvavad tunduvalt kaevurite töövõimet.

Pärast tuulutamist on laava valmis põlevkivi väljaandmiseks. Samaks ajaks on lõpetanud ka koristuskaevurite brigaad põlevkivi laadimise teises laavas, laava on nn. tühi, ning brigaad tuleb üle ettevalmistatud laavasse. Tühjaks-laaditud laavasse aga tulevad ettevalmistuskaevurid ning

hakkavad seal tööle vastavalt graafikule, mis sisuliselt ei erine teise laava ettevalmistusoperatsioonidest.

Sellest näeme, et tootmis- ja ettevalmistusvahetused laavades järjest vahelduvad. Kui ühes laavas toimuvad ettevalmistustööd, siis teises toimub põlevkivi väljaandmine või vastupidi.

Laavade töötamine tsükligaafiku järgi kindlustab meile pidevat ja rütmilist tööd, tagab mitte üksi kuuplaani täitmist, vaid ka ööpäeva ning iga vahetuse plaanilise ülesande kõrvalekaldumatut täitmist.

Tööde organiseerimisel tsükligaafiku järgi omab otsustavat tähtsust laava õigeaegne ning kvaliteetne ettevalmistamine. Mitteõigeaegne laava ettevalmistamise lõpetamine kutsub esile kaevur-laadijate tööseisaku ning raskendab neil tsükli õigeaegset lõpetamist, ohustades seega kogu kaevanduse rütmilist tööd.

Kuna kraaptransportööri ülekandmine on üheks töömahukamaks operatsiooniks laava ettevalmistamisel, omab selle õigeaegne teostamine suurt tähtsust kogu laava tootmis-tsüklis. Teisest küljest peab transportööri ülekandmine olema teostatud äärmiselt korralikult ja hoolikalt, et tagada transportööri häireteta tööd laava koristamisel. Transportööri kraapketi katkemised, mis röövivad kaevur-laadijatelt palju kalleid tööminuteid, on sageli ülekandjate halva töö tagajärg.

Allpool püüan anda ülevaate meie brigaadi kogemustest ja saavutustest kraaptransportööri ülekandmisel ning komplekssete ettevalmistustööde brigaadide loomisel ja näidata võimalusi, mis peituvad plaanipäraselt organiseeritud töös.

2. KRAAPTRANSPORTÖÖRI CTP-30 EHTUS JA TEHNILINE ISELOOMUSTUS

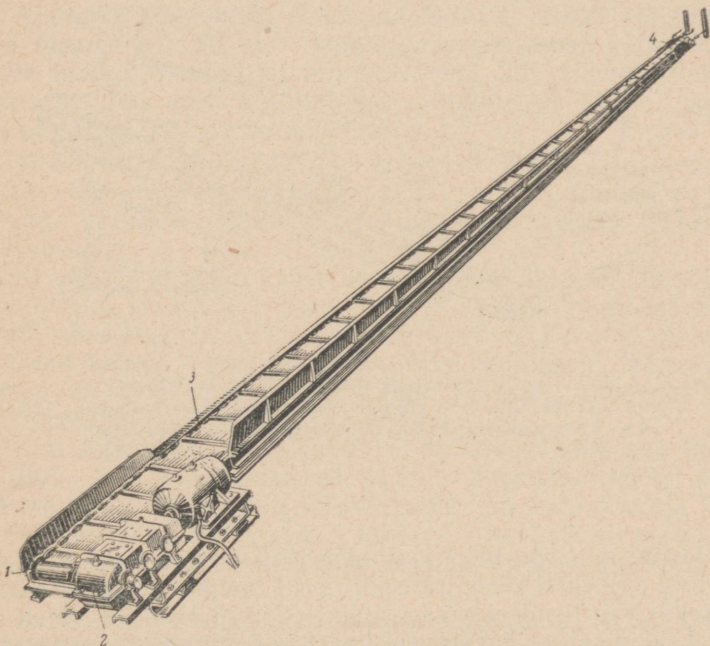
Transportööri ülekandja töö kvaliteet oleneb suurel määral transportseadme ehituse ning tema töötamise põhimõtte tundmisest, mistõttu ei ole üleliigne siinjuures anda Eesti NSV põlevkivikaevandustes kasutatava kraaptransportööri CTP-30 tehniline iseloomustus ning tema ehituse lühike kirjeldus.

Kraaptransportöör CTP-30 on ette nähtud kaevisse transporteerimiseks allmaa-kaevanduste tingimustes. Tema tehniline iseloomustus:

tootlikkus söe transporteerimisel * t/tunnis	150
konveieri pikkus, m	100
kraapketi liikumise kiirus, m/sek	0,51
elektromootor:	
tüüp	MA-144-2/4
pöörete arv minutis	1 475
võimsus, kW	29
renni laius, mm	600
renni sügavus, mm	86
renni lüli pikkus, mm	1 400
kraapketi ühe keti katkemisjõud mitte alla, kg	22 000
kraapketi ühe m kaal, kg	25
100 m pikkuse transportööri üldkaal, kg	19 776

Kraaptransportööri CTP-30 üldvaade on toodud joonisel 3.

Kraaptransportöör CTP-30 koosneb järgmistest peamistest osadest: ajampeast, alumisest ja ülemisest rennist, kraapketist ja pingutuspeast.



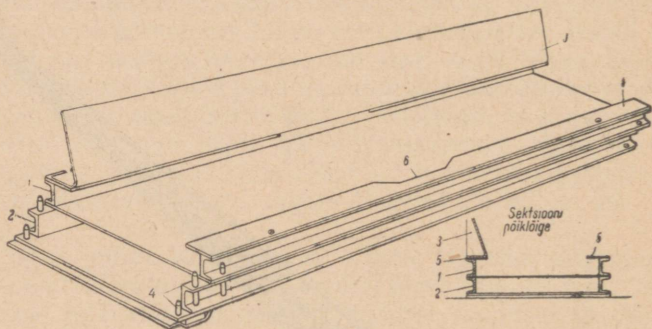
Joon. 3. Kraaptransportöör.

1 — vedav völli, 2 — reduktor, 3 — kraapkett, 4 — pingutuspea.

* Kraaptransportöör CTP-30 on projekteeritud söekaevanduste jaoks.

Kraaptransportööri ajampea omakorda koosneb elektrimootorist, reduktorist, vedavast võllist koos vedavate täht-
ratastega ning erilise konstruktsiooniga esimesest rennilü-
list kraapketi liikumise juhtimiseks. Kogu ajampea on mon-
teeritud profiilterasest keevitatud alusraamile ja jalastele,
mis tõstavad ajampead kõrgemale, selleks et soodustada trans-
porditeeritava materjali ümberlaadimist teisele transportöö-
rile.

Transportööri nii alumine kui ka ülemine renn koosneb
lülidest. Ülemise renni lülid kaaluvad igaüks 84,7 kg, alu-
mise renni lülid igaüks 73,6 kg. Alumise ja ülemise renni
lüli koos äravõetava äärisega nimetatakse transportööri
seksiooniks. Transportööri seksioon on esitatud joonisel 4.
Äravõetav ääris asetatakse ülemise renni külge ainult ühele
poole, laava väljatöötatud ala poole. Äärised on vajalikud



Joon. 4. Kraaptransportööri CTP-30 seksioon.

1 — ülemise renni lüli, 2 — alumise renni lüli, 3 — äravõetav ääris,
4 — ühendussõrmed, 5 — juhtplaadid, 6 — väljalõige.

mitte üksi transportööri tootlikkuse tõstmiseks, vaid ka laa-
dimisel põlevkivi kraaptransportöörilt mahavarisemise välti-
miseks. Nii ülemise kui ka alumise renni lülid on keevita-
tud kokku kahest karpterasest nr. 8 ja 6 mm paksusest teras-
plaadist. Nende omavaheliseks ühendamiseks on alumise
renni lülid varustatud vertikaalsete ühendussõrmedega. Iga
alumise renni lülil on ühes otsas kaks ümmargust ava ning
teises otsas kuus ühendussõrme (neli pikemat ja kaks lühe-

mat). Pikemad ühendussõrmed on ülemise renni lülide ühendamiseks, lühemad on alumise renni lülide omavaheliseks ühendamiseks. Alumise renni lülid kokkumonteeritult katavad üksteist otstes nii, et lühemad sõrmed oleksid kõrvalüli vastavais avades. Ülemise renni lülid omavahel otseselt ühendatud ei ole, vaid nad ühendatakse alumise renni lülide kaudu, milleks ülemise renni lülidel on kummaski otsas kaks ava ühendussõrmede jaoks.

Kraaptransportööri kokkumonteerimisel ei asetata alumise ja ülemise renni lülisid kohakuti, vaid üksteise suhtes nihutatult. Pikemad ühendussõrmed on paigutatud nii, et kaks kõrvuti asetsevat ülemise renni lüli ühendatakse alumise renni ühe ja sama lüli külge.

Kraaptransportööri lahtivõtmise ja kokkupanemise hõlbusdamiseks on ühendussõrmede avade diameeter ühendussõrmede diameetrist 4 mm võrra suurem.

Ajampea külge võib ühendada ükskõik millist standardset ülemise või alumise renni lüli; pingutuspea külge ükskõik millist standardset alumise renni lüli. Ülemise renni viimane lüli, mis kinnitatakse pingutuspea külge, peab olema erilise konstruktsiooniga.

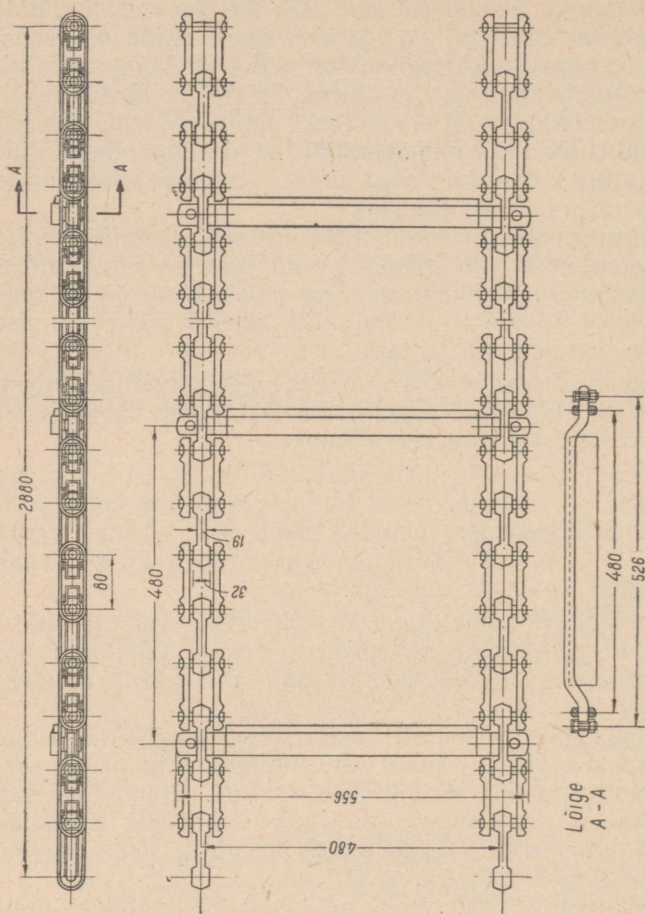
Mööda ülemist renni liigub kraapketi töötav haru (edaspidi nimetatud ülemine kraapketi), mööda alumist renni liigub kraapketi tühiharu (edaspidi nimetatud alumine kraapketi).

Kraapketi koosneb kahest otsata ketist ning nende külge kinnitatud kraapidest. (joon. 5). Keti lülid ja nende sõrmed (ühenduspladid) stantsitakse terasest. Kraapid on keevitatud kahest terasliistust nurkraua kujuliselt. Kraapide otsad on kinnitatud kettide külge, kraapide omavaheline kaugus (kraapide samm) on 480 mm.

Keti iseärasus seisab selles, et ta on üksikülilideks lahti võetav. Lülide ühendamine toimub ühendussõrmede abil (kahe peaga polt). Keti ühendamiseks on vaja pöörata üht lüli teise suhtes 90° võrra ja lükata väliseid plaate sisemise lüli kitsamale kohale. Siis võib ühendussõrme välja võtta ja sisse panna.

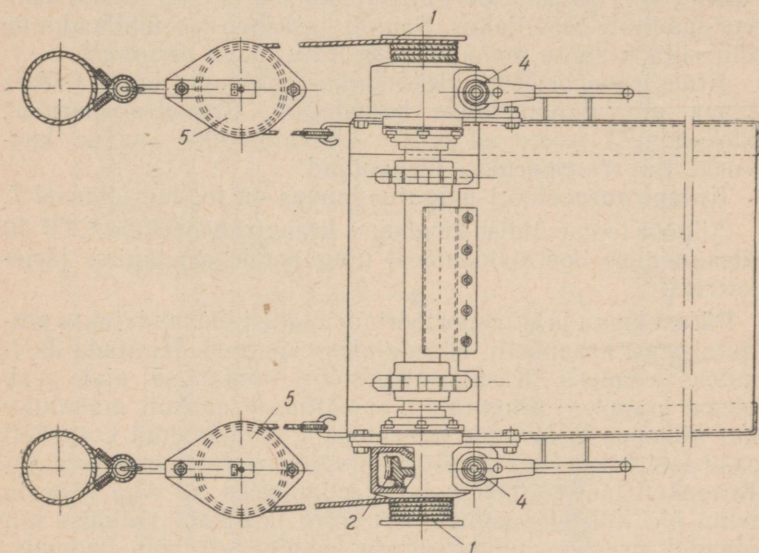
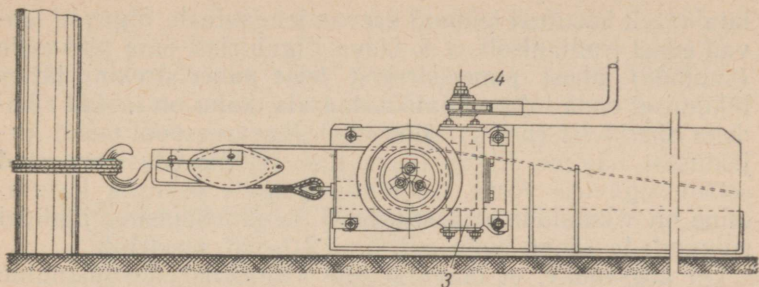
Ketid saavad oma liikumise vedavatelt tähtratastelt, olles viimastega pidevalt hambumises. Koos kettidega liiguvad ka kraapid, mis lükkavad edasi transportööri ülemisele rennile laaditud põlevkivi.

Pingutuspea (joon. 6) ülesandeks on kraapketi pingutamine. Pingutuspea külge on kinnitatud pingutusseadmed,



Joon. 5. Kraaptransportööri CTP-30 kraapkett.

mis koosnevad trumlitest trosside pealekerimiseks ja tigu-
 ajamist, mida aetakse ringi käsitsi, põrkmehanismi abil.
 Pingutustrumleid ja pingutustrosse on mõlemaid kaks. Tros-
 side teised otsad on kinnitatud pingutuspostide külge.



Joon. 6. Kraaptransportööri CTP-30 pingutuspea.
 1 — pingutustrummel, 2 — tiguratas, 3 — tigu, 4 — pörkmehhanism,
 5 — plokk.

3. KRAAPTRANSPORTÖÖRI ÜLEKANDMISE ÜLDINE PÕHIMÖTE

Erinevalt teistest tööstusharudest, kus töökohad ja tööpingid on statsionaarsed, toimub mäetööstuses töökohtade pidev edasiliikumine.

Vastavalt Eesti põlevkivibasseinis väljakujunenud ja

laialdaselt kasutatust leidnud kaevandamisviisile liiguvad laavad edasi frontaalselt, s. t. laava liigub risti oma pikkusele (suunale) ühest paneelstrekist teise paneelstrekini, jättes liikumisel enda taha väljatöötatud ala, kuhu on laotud ribadena aherkivist (paest) täiteriidad. Nagu eespool tsükli kirjeldusest nägime, liigub laava igas tsüklis edasi soonitud soone sügavuse võrra. Soonimismasinatate oskuslik kasutamine on võimaldanud eesrindlikel soonimismasina juhtidel suurendada soone sügavust kuni 2,0—2,1 meetrini.

On arusaadav, et laava selline astmeline edasiliikumine tingib kraaptransportööri pidevat ülekandmist, sest vastasel korral, s. t. transportööri mahajäämisel, langeb järsult kaevur-laadijate tööviljakus. Samuti raskeneb lae ülalhoidmine täiteriitade suure mahajäämuse tõttu laava eerinna.

Kraaptransportööri ülekandmine toimub igas tsüklis laava ettevalmistustööde kompleksis. Kraaptransportööri ülekandmist teostavad erilise ettevalmistuse saanud kaevurid, nn. transportööri ülekandjad.

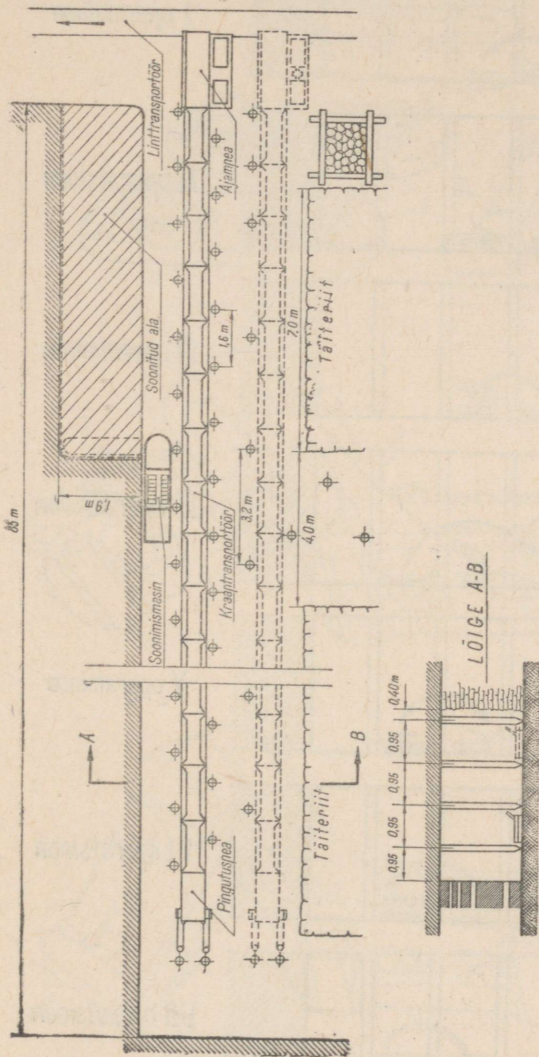
Kraaptransportööri paigutus laavas on toodud joonisel 7.

Allpool toome üldise kirjelduse kraaptransportööri CTP-30 ülekandmise operatsioonidest ning nende teostamise järjekorrast.

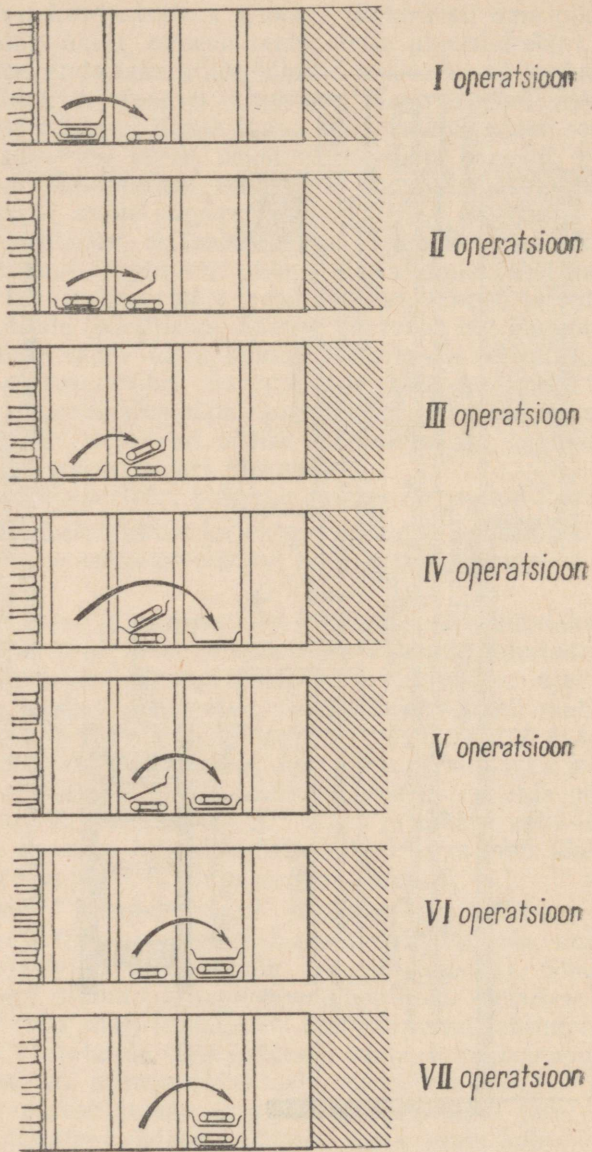
Pärast laava ja transportööri ülevaatuset lõdvendatakse pingutuspeast kraapketi, et teda oleks võimalik lahutada üksikuteks osadeks. Kraaptransportööri töötamise ajal peab olema kraapketi pingutatud, et vältida kraapketi mahatulekut ajampea vedavatelt lähtratastelt. Lahtivõetud kraapketi osad asetatakse transportööri kõrvale (operatsioon I, joon.8). Kraapketi lahtivõtmiseks ja ühendamiseks on vaja pöörata tema üht lüli teise suhtes 90° võrra ja lükata välimise lüli plaadid sisemise lüli kitsamale kohale. Siis võib ühendusõrme välja võtta ja sisse panna (joon. nr. 9).

Järgneb ülemise renni lülideks lahtivõtmine ning lahtivõetud lülide asetamine transportööri kõrvale, kus asuvad lahtivõetud kraapketidki (operatsioon II). Siis võetakse lahti alumine kraapketi analoogiliselt ülemisele (operatsioon III) ning teostatakse alumise renni lahtimonteerimine ja rennilülide ülekandmine uude kraaptransportööri asukohta, nn. transportööri tee (operatsioon IV).

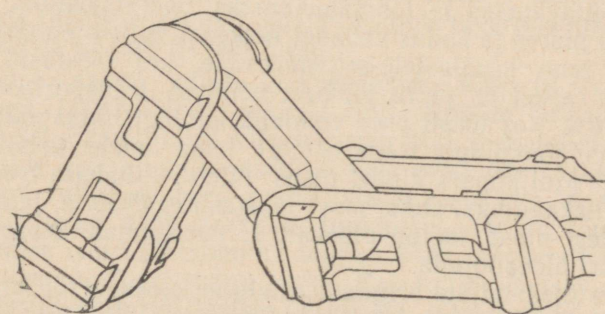
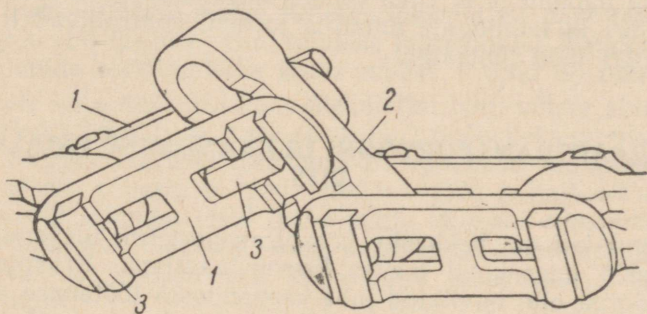
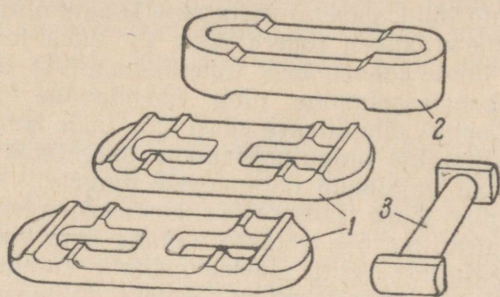
Edasi kõrvaldatakse ajampea toetus, mille järel alustatakse ajampea edasinihutamist tema uude kohta. Uues kohas tuleb kontrollida ajampea asendi sirgjoonelisust: kas ajampea pikitelg on paralleelne laava esirinnaga.



Joon. 7. Laava üldvaade. Punktiiriga on näidatud kraaptransporditööri vana asend enne ülekandmist.



Joon. 8. Transportööri üleandmise skeem.



Joon. 9. Kraapketi lahtivõtmine.
 1 — välimise lüli plaadid, 2 — sisemine lüli, 3 — ühendussõrm.

TARTU ÜLIKOO LI

RAAMATUKOGU

TRÜ Raamatukogu

Pärast ajampea kohalenihutamist algab kraaptransportööri kokkumonteerimine. Kõigepealt ühendatakse omavahel alumise renni lülid, seejärel asetatakse kohale ning ühendatakse alumine kraapkett (operatsioon V). Edasi toimub ülemise renni lülide kohalepanek (operatsioon VI) ja ülemise kraapketi kohaleasetamine ning ühendamine (operatsioon VII). Lõpuks nihutatakse edasi oma uude kohta pingutuspea, püstitatakse pingutuspostid ja pingutatakse kraapketi vastavalt vajalikule normaalsele pingele.

Ülekandmine lõpeb transportööri korrasoleku kontrollimisega. Kraaptransportöör lastakse töötada ilma koormuseta, kusjuures jälgitakse eriti tähelepanelikult kraapketi liikumist ja lülide õiget ühendust. Selleks lülitakse mootor sisse «tõmmetega». Veendunud, et kraapkett on õigesti kokku pandud ja ei riiva renne, ülekandjad lülitavad sisse mootori ja mõningate minutite jooksul kontrollivad transportööri tööd tühikäigul.

4. KRAAPTRANSPORTÖÖRI ÜLEKANDMISE ESIALGNE VIIS

Enne kui ma hakkasin kraaptransportööri ülekandjaks, töötasin paar kuud laavas kaevur-laadijana. Kraaptransportöörist olin huvitatud juba kaevanduses töötamise algusest saadik. Kraaptransportööri ülekandmist peeti tollal laava ettevalmistustööde kompleksis üheks kõige enam aeganõudvamaks ja töömahukamaks operatsiooniks. Tihti nii töö juures ja kodus vabadel hetkedel leidsin ennast mõtlemas oma kaaslastele-seltsimeestele, kes teostasid meie laavas rasket ja palju jõukulu nõudvat transportööri ülekandmist. Kas tõesti pole võimalik kuidagi lihtsamalt ning vähema jõukuluga transportööri tema uuele kohale üle kanda? Mul küpses kindel otsus: tuleb ise hakata transportööri ülekandjaks. Oma soovi teostasingi 1950. a. jaanuaris ja sellest ajast töötan pidevalt 1. jaoskonnas kraaptransportööri ülekandjana.

Meie ülekandjate brigaadi esialgne koosseis oli kuueliikeline. Peale minu kuulusid sinna veel Brikker, Randolainen, Makk, Krivenko ja Grigorjev. Kaheksakümne meetri pikkuse transportööri ülekandmiseks kulus meie brigaadil keskmiselt 8—10 tundi, mõnikord isegi kuni 12 tundi. Kui oli karta, et me ülekandmist õigeks ajaks ei suuda lõpetada,

saadeti meie brigaadile veel appi üks-kaks inimest. Seega ulatus meie brigaadi liikmete arv mõnikord 7—8 inimeseni.

Brigaadi koosseisu suurendamisega ei tahtnud ma kuidagi leppida. Minu eesmärgiks oli inimeste arvu brigaadis vähendada, mitte aga suurendada. Kuid tahes-tahmata tuli olukorraga leppida.

Esialgelt toimetasime kraaptransportööri ülekandmist kuueliikmelise brigaadiga järgmiselt. Laavasse tulles võtsime kaasa oma ainukesed tööriistad: 2 poolteise meetri pikkust kangi ja ühe 400 grammilise vasara. Tööd alustasime transportööri pingutuspeast. Kõik operatsioonid ülekandmisel tegime kahe inimesega, mis, nagu hiljem näeme, polnud sugugi produktiivne. Nii hakkasid kaks ülekandjat võtma lahti ülemist kraapketi kogu transportööri pikkuses, teine paar ülekandjaid tõstsid samal ajal lahtivõetud kraapketi transportöörilt maha. Kolmas ülekandjate paar teostas kangide abil ülemise renni lülideks lahtivõtmist. Nende operatsioonide sooritamiseks kulus umbes 1 tund 40 minutit.

Peale seda hakkasid kaks ülekandjat lahti võtma alumist kraapketi 2,8 m (s. o. kahe renni lüli) pikkusteks juppideks. Neli ülejäänut asusid transportööri ajampead üle kandma. Kõigepealt vabastasid nad ajampea teda kohalhoidvatest tugipostidest, puhastasid laava põhja ajampea edasinihutamise teekonna ulatuses, ning seadsid ta tõukamisvalmis. Nendeks operatsioonideks kulus aega keskmiselt 2 tundi 30 minutit.

Siis algas kõige raskem ja keerukam töö: ajampea uude kohta nihutamine. Kogu see tööoperatsioon toimus ülekandjate füüsilise jõu abil, kusjuures pole ülearune märkida, et ajampea kaalub 3—3,5 tonni.

Ajampea raami jalaste alla aetasime kaks 10 sm läbimõõduga ja 20—25 sm pikkust rulli. Rullide jalaste alla asetamiseks kangutasid viis transportööri ülekandjat toetuspostide abil ajampea esikülje üles ning üks ülekandjatest pani rullid ajampea raami jalaste otste alla. Ajampea viidi üle tema uude asukohta tugipostide tagant tõugates libistamise teel. Libistamine toimus väga aeglaselt ja oli sealjuures füüsiliselt väga raske. Kui rullid jõudsid ajampea edasilibistamisel jalaste keskohta, tuli asetada jalaste esimeste otste alla kaks uut samasugust rulli. Edasi toimus ajampea libistamine neljal rullil, mis oli märksa kergem. Kui laava põhi oli konarlik (mida juhtus tihti), siis rullid kas peatusid või läksid viltu jalaste all, mille tagajärjel

ajampea võis rullidelt maha libiseda. Ajampea rullidelt mahalibisemisel oli aga tööseisak möödapääsematu ning tuli alustada ajampea kangutamist ja rullide jalaste alla asetamist uuesti.

Kui ajampea oli nihutatud oma uude asukohta, tuli ta vabastada jalaste all olevatest rullidest. Selleks kaalusime esmalt tugipostide abil ajampea esikülje üles, et võtta ära rullid jalaste esiotste alt. Sel ajal ajampea kogu raskus toetus kahele tagumisele rullile ning ta võis väga kergesti oma asendist välja libiseda. Selle ärahoidmiseks aetasime jalaste tagumiste otste alla puitklotsid. Nüüd oli libisemine pidurdatud, ning esimesi rulle oli kerge kätte saada.

Tagumiste rullide ja puitklotside äravõtmiseks kangutasime tugipostide abil ajampea tagakülge nii palju, kuni vabanesid rullid ja puitklotsid. Nüüd tuli suunata ajampea kas paremale või vasakule, et ta asetuks täpselt vastavalt transportööri uuele asukohale. Sellega lõppes ajampea üleviimine tema uude asukohta, mis võttis umbes veerandi kogu transportööri ülekandmise ajast.

Ajampea uude kohta üle viinud, asusid kaks ülekandjat lahtivõetud alumist kraapketi transportöörilt maha tõstma, teine ülekandjate paar hakkas alumist renni lülideks lahti võtma. Kolmas ülekandjate paar samal ajal kandis alumise renni lülid uuele transportööri asukohale ning alustas nende ühendamist. Nende tööoperatsioonide teostamisel ei püüdnud keegi oma tööga üksteisest ette minna ega teineteisest maha jääda. Võrdsest üksteist abistades jõudsime oma tööga laava lõppu, milleks kulus aega ligi 2 tundi.

Peale selle toimus kraapketi kohaleasetamine ja ühendamine järgmiselt: kaks ülekandjatest viskasid alumise kraapketi jupid transportöörile, teine ülekandjate paar aetas nad õigesse kohta ning tõmbas sirgeks, kolmas ülekandjate paar teostas kraapkettide ühendamist. Kui kraapkettide kohaleasetajad lõpetasid selle töö, hakkasid nad ülemise renni lülisid kohale panema. Selle tööoperatsiooni juures kandsid nad kogu aeg endaga kaasas suurt vasarat, mille abil nad ühendasid raskestiühendatavaid rennilülisid. Peamiseks takistuseks ühendamisel olid kõveraks läinud ühendussõrmed, mis ei läinud vabalt vastavatesse avadesse. Ühendussõrmede sirgeks tagumisel kasutati vasarat.

Järgmine ülekandjate paar, kes oli lõpetanud kraapkettide kohaleasetamise ning sirgutõmbamise, viskas transportöörile ülemised kraapketid. Kolmas paar, kes tegeles alu-

miste kraapketide ühendamisega, lõpetanud selle tööoperatsiooni, hakkas transportööri asetatud kraapkette kohale asetama ja neid ühendama.

Neli ülekandjat, lõpetanud oma töö, tõukasid ühisel jõul kangide abil mööda laava põhja pingutuspea transportööri otsa, püstitasid kaks pingutusposti, ühendasid alumise kraapketi ülemisega, pingutasid kraapketi ning proovisid kraaptransportööri töötamist. See tööoperatsioon oli ajaliselt mahukam kõigist eelmistest, kestis 3—4 tundi.

Niisugune oli kraaptransportööri CTP-30 ülekandmisviis 1950. a. algul. Et ülekandmist lihtsustada või mehhaniseerida, selle peale ei tulnud algul keegi. Tööd tehti nii, kuidas keegi heaks arvas. Minu poolt tehtud mitmed ettepanekud aja kokkuhoiu suhtes jäid kahjuks tagajärjetuiks.

Pööre minu töösse tuli detsembris 1950. a., kui jaoskonnas hakkasid tööle paarislaavad. Nüüd tuli moodustada kaks ülekandjate brigaadi, teine teise laavasse. Meie väljaõppinud kuueliikmeline brigaad otsustati jaotada kaheks, mõlemasse laavasse kolm ülekandjat. Kummalgi brigaadil lubati valida juurde kolm kaevurit, et annaks välja endise brigaadi arvulise koosseisu (6 inimest).

See ei rõõmustanud mind sugugi, kuna minu sooviks ja eesmärgiks oli hakata transportööri ülekandmist tegema nelja inimesega, tahtsin piirduda vaid ühe kaevuri juurdevõtmisega.

Pikkade kaalutluste tagajärjel lubati meil hakata tööle neljaliikmelise brigaadiga, mille isikuline koosseis oli järgmine: Mihkelsaar, Brikker, Makk ja Treimuth. See oli esimene samm minu eesmärgi poole.

Õhtul pärast töövahetuse lõppu jäime neljakesi kaevanduse administratiivhoone ooteruumi, et arutada omavahel veelkord tööjaotust homsel transportööri ülekandmisel. Mõned meist avaldasid kahtlust, kas jõuame õigeks ajaks transportööri üle kanda ja laava ette valmistada, sest vastasel korral peame tasuma kaevuritele meie poolt põhjustatud tööseisaku.

Meie kahtlused hajutas Brikker, öeldes: «Kas peab siis kahekesi kraapketti lahti võtma ja kahekesi neid pealt maha tõmbama. Neid operatsioone on võimalik üksinda sooritada. Samuti tuleks läbi vaadata teised kahekesi sooritatavad tööoperatsioonid, kas neid ei saaks mitte teha üksinda. Seega vabaneks üks ülekandjatest teisele tööle ning meie saavutaksime sellega töökäte kokkuhoiu.»

Ohtul kodus töötasin välja üksikasjalise plaanilise graafiku, kus arvestasin välja kõik võimalikud tööoperatsioonid, mida võiks teha üks inimene kahe asemel, samuti ka nende operatsioonide teostamise ligikaudsed kestused. Lastes silmade eest mööduda eelmiste päevade transportööri ülekandmised, leidsin terve rea asjatuid liigutusi ja kasutuid töövõtteid, millede vältimine võimaldab sooritada ülekandmist palju lühema ajaga.

Iga päev avastavad miljonid töötajad meie maal oma tööaladel järjest uusi senikasutamata võimalusi, purustavad iganenud norme ning loovad üha uusi meetodeid tööprotsessi kiirendamiseks. Kas meie ei ole selleks suutelised? Tuleb panna ainult käed külge ja pea tööle, võtta eeskuju kõigilt nõukogude ratsionaliseerijatelt ja novaatoritelt ning rakendada seda oma igapäevasesse töösse. Mitte peatuma jääda normidele kui piiridele, sest normid on ajutised, mis tuleb purustada ja ületada. Meie paljumiljoniline töötav rahvas, relvastatud eesrindliku teaduse ja tehnika saavutustega, ei jää kunagi peatuma saavutatule, vaid jätab selja taha vanad iganenud normid ning loob üha uusi.

Toetudes nendele põhimõtetele hakkasingi otsima teid kraaptransportööri ülekandmise aja lühendamiseks. Teadsin, et vähendades töö kestust, osutub võimalikuks vähendada ka tööliste arvu, mille tagajärjel tõuseb aga otseselt tähtsaim töönäitaja — tööviljakus.

5. KRAAPTRANSPORTÖÖRI ÜLEKANDMINE NELJALIHKMELISE BRIGAADIGA

Asunud töökäte vähendamise teele, tuli meil endise kuue inimese töö teha nelja inimesega sama või isegi lühema aja jooksul.

Varem tegime transportööri ülekandmise juures terve rea tööoperatsioone kahekesi, nagu kraapketide lahtivõtmine, alumise renni lülide lahtiühendamine ning ülemiste kraapketide ühendamine. Nüüd asusime nende tööoperatsioonide sooritamisele üksinda, s. t. kraapketide lahtivõtmist, nende mahavõtmist jne. asus teostama ainult üks ülekandja endise kahe asemel. Peale selle konstrueerisime erilise rulli ajampea edasilibistamiseks, mis lubas meil vähendada ajampea ülekande aega 60% võrra.

Uut moodi töötades hoidsime kokku 3—4 tundi tööaega, mille juures osutus võimalikuks vabastada kaks inimest muu-

dele töödele. Arvan, et siinkohal on otstarbekas tutvustada lugejatele uut ülekandemeetodit, mis võimaldas hoida kokku nii ajalisel kui ka töökatte arvu poolest.

Töö algab transportööri pingutuspeast. Üks ülekandja võtab lahti ülemist kraapketi iga kahe renni lüli tagant (s. o. iga 2,8 m tagant), kuna teine ülekandja sama aja jooksul tõmbab nad pealt maha. Kaks ülejäänud ülekandjat võtavad lahti ülemise renni lülisid. Selle töö sooritamiseks kulus aega 80—100 minutit.

Lõpetanud need tööoperatsioonid, asub üks ülekandjatest lahti võtma alumist kraapketi võimalikult pikkadeks jupideks. Kaks ülekandjat viskavad need transportöörilt maha ning teostavad ühtlasi ka alumise renni lülide lahtivõtmise ja nende üleviimise transportööri uude asukohta. Neljas ülekandja samal ajal puhastab uue transportööri tee, ning asetab ülekantud alumise renni lülid enamvähem sirgjooneliselt. Sellega lõppes teine tööoperatsioonide kompleks, milleks kulus aega keskmiselt 60—80 minutit.

Ajampea ülekandmiseks tarvitatakse endise nelja rulli asemel ainult kaht, mis ulatusid ajampea mõlemate jalaste alla (rullide pikkus 1,7 m, läbimõõt 3—4 sm).

Pikkade rullide kasutuselevõtmine vältis jalaste mahalibimist rullidelt ajampea nihutamisel. Niipea, kui tagumine rull ajampea edasilibistamisel vabanes, asetatakse ta uuesti ajampea jalaste esiotste alla. Rullide äravõtmine, kui ajampea oli jõudnud oma kohale, oli nüüd palju lihtsam. Rulli sai vabalt võtta ära, kui kangutada ajampead küljelt 5—6 sm üles. Lastes ajampea esimese külje maha ning kangutades ka teisest küljest, vabanes teine rull. Selle uue töövõttega töötades kulus ajampea ülekandmiseks aega 30—40 min. endise 1,5—2 tunni asemel.

Pärast seda üks ülekandjate paar hakkas alumise renni lülisid omavahel ühendama, kuna teine ülekandjate paar asus alumist kraapketi kohale asetama ning ühendama. Samuti toimus kahekesi ülemise renni lülide ülekandmine ning ühendamine. Samal ajal teine paar asetab ülemise kraapketi jupid transportöörile ja tõmbas nad renni servade vahele, nende õigesse asendisse. Esimene paar ülekandjatest, lõpetanud varem ülemise renni lülide kohaleasetamise, hakkas ülemist kraapketi ühendama. Lõpuks asetatakse ühisel jõul paigale pingutuspea, püstitatakse pingutuspostid, pingutatakse kraapketi ning proovitakse transportööri töötamist.

Uut viisi töötades, vaatamata brigaadi vähendamisele kahe inimese võrra, kulus kokku aega transportööri ülekandmiseks keskmiselt 6 tundi.

6. KRAAPTRANSPORTÖÖRI ÜLEKANDMISE KIIRMEETOD

Iga uus tööpäev rikastas meid uute kogemustega. Omandasime uusi ratsionaalsemaid töövõtteid, täiendasime vanu. Nende rakendamine võimaldas teatud operatsioonide teostamisel tunduvat ajasäästu ning seoses sellega revideerida senist ülekandmise viisi. Jõudsime Brikkeriga otsusele kolmeliikmelise brigaadi reaalsuses ning vajalikkuses tööviljakuse edasiseks tõstmiseks.

1951. a. mais alustasimegi transportööri ülekandmist kolmeliikmelise brigaadiga. Tulemused olid enam kui rahuldavad. Omandanud peatselt täielikult uue tööviisi ja saavutanud vilumuse, teostasime transportööri ülekandmise keskmiselt viie tunniga, s. o. lühema ajaga kui töötamisel neljaliikmelise brigaadiga.

Saavutatud tulemused aga ei rahuldanud meid veelgi. Kogemused näitasid, et otstarbekama töö organiseerimise korral võib veelgi vähendada brigaadi liikmete arvu.

Kaevanduse juhataja, kelle poole pöördusime loa saamiseks kahekesi transportööri ülekandmise läbiviimiseks, vastas meile kahtlevalt, et kui suudate, tehke siis korra proovi. Selline vastus mõjus mulle algul veidi rusuvalt. Siiski olin kindel ettevõtte õnnestumises, sest «proovinud» transportööri ülekandmist olin juba poolteist aastat.

Esimese transportööri ülekandmise kahekesi Brikkeriga teostasime 1. juulil 1951. a., mis kujunes murranguliseks sündmuseks meie töös.

Esimesel kolmel kuul kulus transportööri ülekandmiseks 7—8 tundi, edaspidi täiendanud veelgi oma töövõtteid, lühendasime ülekandmise aega kuni 5 tunnini.

Tutvunud nõukogude kaevurite-eesrindlaste töösaavutustega ja tundma õppinud nende töömeetodeid, otsustasime Brikkeriga mitte peatuma jääda saavutatule, vaid püüda saavutada veelgi paremaid tööviljakuse näitajaid. Suunasimegi oma püüdlused kraaptransportööri CTP-30 ülekandmise kiirmeetodi väljatöötamisele.

Järgnedes trusti «Vorošilovugol» kaevanduse «Nikanor»

kuulsa sõekombaini masinisti T. Mihhailovi eeskujule, koostasin koos Brikkeriga isikliku töövilkakuse tõstmise plaani. Nimetatud plaani koostamisel analüüsisime põhjalikult senist kraaptransportööri ülekandmise viisi. Võtsime hoolika vaatluse alla iga üksiku operatsiooni, arvestasime välja optimaalse ajakulu nende teostamiseks. Märkisime ära kolm põhilist teed ajakulu edasiseks vähendamiseks üksikoperatsioonide või operatsioonide kompleksi sooritamiseks ja nimelt:

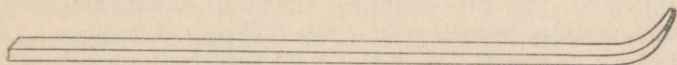
a) kaotada üleliigsed tegevused seoses tööriistade ja tagavaraosade otsimisega. Selleks tuleb varuda kõik vajalikud tööriistad ja tagavaraosad ning asetada need laavasse tülles kohtadesse, kus neid transportööri ülekandmise käigus vajatakse;

b) sooritada üksinda kõik operatsioonid, millede sooritamiseks seejuures ei kulutata kahekordselt niipalju aega, kui kuluks nende operatsioonide täitmisel kahekesi;

c) organiseerida lahus teostatavad operatsioonid võrdmahulised, et nad algaksid ja lõpeksid üheaegselt, et üks ülekandja ei pruugiks oodata teise järele.

Üksikoperatsioonide teostamise kergendamiseks ja nende kestuse lühendamiseks kasutasime rida uuendusi, milliseid senises töökäigus aegajalt olime rakendanud.

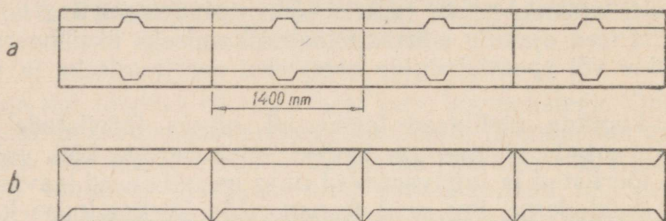
Nii näiteks olime kasutusele võtnud uue ajampea raami, mis oli valmistatud meie ettepanekute põhjal; ajampea edasinihutamisel kasutasime tugipostide asemel teraskange. Samuti valmistasime neljakandilisest terasest käsikangi kõvera laperguse otsaga (joon. 10), mille abil ülekandja oma keha raskusega võis ajampea üles kangutada.



Joon. 10. Käsikang ajampea üleskangutamiseks.

Tavaliselt üksikute ülemiste renni lülide rivist väljalangemise puhul asendati need juhuslike rennilülidega, jälgimata, et uued rennilülid sarnaneksid oma konstruktsioonilt (keti lahtivõtmise väljalõigete asetusest) ülejäänud ülemiste rennilülidega. Seetõttu esines kraapketi lahtivõtmisel

ja kokkupanekul sageli üleliigset ajakulu. Nimetatud puuduste kõrvaldamiseks tegime ettepaneku komplekteerida transportööri ülemine renn ainult ühesuguse konstruktsiooniga rennilülidest (joon. 11).



Joon. 11. Transportööri ülemise renni komplekteerimine ühesuguse konstruktsiooniga lülidest.

- a) ülemine renn keskmiste väljalõigetega lülidest,
- b) ülemine renn otsmiste väljalõigetega lülidest.

Ülaltoodud uuenduste kasutamine ja isiklike tööviljakuse tõstmise eesrindlike plaanide järgi töötamine võimaldas meil 80-meetrilise kraaptransportööri ülekandmise aega lühendada keskmiselt 3 tunnini. Üksikujuhtumil teostasime transportööri ülekandmise veelgi kiiremini, saavutades parimaks tulemuseks 1 tund 25 min.

Kiirmeetodi kirjeldus

Kõigepealt üks ülekandjatest ühendab elektrilambid valgustuskaabliga, teine aga teostab töökoha ülevaatus. Lõdvendanud kraapketi, lahutab üks ülekandja kraapketi alates pingutuspeast poole transportööri ulatuses kahe rennilüli pikkusteks juppideks. Kraapketi lahtivõtmise hõlbustamiseks kasutatakse väikest (umbes 300 g) vasarat. Teine transportööri ülekandja puhastab samal ajal transportööri uue tee ning tõmbab transportöörilt maha lahtivõetud kraapketi jupid.

Ülemise renni lülid eemaldatakse kahekesi, samuti poole transportööri pikkuselt. Nimetatud operatsiooni teostamise lihtsustamiseks valmistasime erilised teraskangid, millel on üks ots terav, teine kõver, laperguse otsaga. Kangide

pikkuseks, olenedes ülekanaja harjumusest, oli 1,1—1,4 m, läbimõõt 25 mm.

Edasi üks ülekanaja lahutab ülemise kraapketi kuni ajampeani, tõmmates ta ühtlasi ka transportööri maha, kuna teine ülekanaja samal ajal lahutab alumise kraapketi võimalikult pikkadeks (4—5 m) juppideks ja asetab jupid selliselt kimpu, et nende otsad jäävad üksteise peale. Mõlemad ülekanajad lõpetavad nende operatsioonide täitmise üheaegselt. Nüüd toimub lahtivõetud alumise kraapketi kahekesi mahatõmbamine poole transportööri pikkuselt ja ülemise renni lülide eemaldamine kuni ajampeani.

Järgnevalt üks ülekanaja võtab lahti alumise renni lülid ja kannab nad üle uuele transportööri teele, teine ülekanaja samal ajal teostab ülejäänud alumise kraapketi lahtivõtmist ja kimpu asetamist. Töö lõpetavad jällegi mõlemad ülekanajad üheaegselt. Alumise kraapketi mahatõmbamise lõpetavad ülekanajad kahekesi.

Üks ülekanajatest siirdub nüüd laava lõppu, kus alustab alumise renni lülide kohaleasetamist. Teine ülekanaja samal ajal eemaldab ülejäänud alumise renni lülid, tõmbab nad uuele transportööri teele ja asetab kohale. Alumise renni lülid, nende asetamisel uuele transportööri teele, nihutatakse transportööri vana asendi jätkukohtade suhtes pingutuspea suunas umbes 20—30 sm, mis võimaldab ära hoida liigseid operatsioone alumise renni lülide kokkuühendamisel.

Esimene ülekanaja, lõpetanud oma töö varem, asub nüüd ajampea toetuse kõrvaldamisele, samuti teostab ta transportööri kaldosa all olevate pukide ülekanamist. Sellega lõpeb transportööri lahtivõtmine, millele kulub keskmiselt 1 tund 10 min.

Ajampea nihutamist uuele asukohale teostavad ülekanajad kahekesi. Üks ülekanajatest kangutab joonisel 10 toodud kangiga ajampea esikülge. niivõrd, et teine ülekanaja saab asetada ajampea jalaste alla 1,3 m pikkuse rulli. Seejärel mõlemad ülekanajad lähevad ajampea vastaspoolele ja nihutavad seda kahe kangi abil. Kui rull jõuab ligikaudu jalaste keskohta, nii et ta kiikuma hakkab, siis asetatakse veel üks väike rull (umbes 20—30 sm pikkune) jalase alla (tarbe korral mõlema jalase alla) ja jätkatakse nihutamist kuni ajampea õigesse asendisse jõudmiseni. Kangi (joon. 10) abil vabastatakse rullid ning antakse ajampeale õige suund. Ajampea ülekanamiseks kulub ülal-

kirjeldatud viisil töötades 10 min. Võrdluseks olgu toodud, et varem kulus ajampea ülekandmiseks kuueliikmelisel brigadil keskmiselt 1,5 tundi.

Ajampea uude asukohta nihutanud, alustatakse kahekesi alumise renni lülide ühendamist, liikudes ajampeast pingutuspea suunas. Vastupidises suunas liikudes toimub alumise kraapketi kimpude asetamine alumisele rennile. Seejärel üks ülekandja tõmbab ketijupid sirgeks ja nihutab enam-vähem õigesse asendisse, kuna teine kohe peale seda teostab ühendamised.

Lõpetanud kraapketi korrastamise varem kui teine ülekandja kraapketi ühendamise, alustab esimene ülekandja pingutuspea suunas ülemise renni lülide kohalepaigutamist. Oma töö lõpetanud, järgneb temale ka teine ülekandja, liikudes ainult vastassuunas. Ülekandjad kohtuvad umbes laava keskel ja asuvad nüüd pingutuspea suunas ülemise renni lülide ühendamisele. Renni lülide ühendamisel kantakse kaasas kaht vasarat, suurt ja väikest. Esimest kasutatakse renni lülide avadesse sõrmede asetamisel, teist kõverdunud sõrmede õgvendamiseks.

Pärast ülemise renni lülide ühendamist kahekesi, paigutatakse, liikudes ajampea suunas, transportöörile ülemise kraapketi kimbud. Liikudes tagasi pingutuspea poole tõmbab üks ülekandja ketijupid ülemise renni lülide servade väljalõigetesse ja nihutab õigesse asendisse, kuna teine ülekandja viimased ühendab.

Esimene ülekandja, lõpetanud oma töö varem, puhastab pingutuspea uue asukoha ning korrastab pingutusseadmed. Kahekesi lükatakse kangide abil pingutuspea transportööri otsa ja ühendatakse alumine ketiharu ülemise ketiharuga, püstitatakse pingutuspostid ning pingutatakse kett normaalsele pingele.

Nüüd toimub transportööri korrasoleku kontroll ilma koormuseta, mille juures kraapketi õige ühendamise kontrollimiseks lülitatakse mootor sisse «tõmmetega». Veendunud keti korrasolekus ja õiges liikumises, lülitatakse sisse mootor transportööri kontrolliks tühikäigul.

Sellega lõpeb transportööri kokkupanek, milleks kulub 1 tund 40 minutit.

Eespooltoodust parema ülevaate saamiseks on alljärgnevas tabelis toodud tööajakulu üksikute operatsioonide teostamiseks. Kõrvuti keskmiste näitajatega esitan ka tulemused, millised saavutasime kõige kiirema ülekandmise korral.

Pos. nr.	OPERATSIOONI NIMETUS		AJAKULU (min.)	
	Esimene ülekandja	Teine ülekandja	Keskmine	Väikseim
1	2	3	4	5
1	Elektrilampide ühendamine valgustuskaabliga	Töökoha ülevaatus	5	3
2	Ülemise kraapketi lahtivõtmine poole transportööri pikkuselt, alates pingutuspeast	Transportööri uue tee puhastamine ja ülemise kraapketi mahatõmbamine poole transportööri pikkuselt, alates pingutuspeast	7	3
3	Ülemise renni lülide eemaldamine poole transportööri pikkuselt		5	4
4	Ülemise kraapketi lahtivõtmine ja mahatõmbamine kuni ajampeani	Alumise kraapketi lahtivõtmine poole transportööri pikkuselt	12	6
5	Alumise kraapketi mahatõmbamine poole transportööri pikkuselt ja ülemise renni lülide eemaldamine kuni ajampeani		10	6
6	Alumise renni lülide eemaldamine poole transportööri pikkuselt	Ülejäänud alumise kraapketi lahtivõtmine	12	5
7	Ülejäänud alumise kraapketi mahatõmbamine			
	Alumise renni lülide kohaleasetamine alates pingutuspeast. Ajampea ülekandmise ettevalmistamine	Alumise renni lülide eemaldamine ja kohaleasetamine uuele transportööri teele (ajampea poolne osa)	20	9
8	Ajampea ülekandmine		10	5
9	Alumise renni lülide ühendamine alates ajampeast		18	10
10	Alumise kraapketi kimpude asetamine alumisele rennile (alates pingutuspeas)		5	3

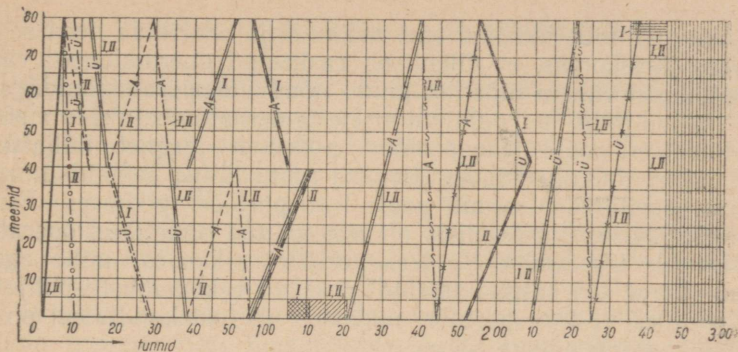
1	2	3	4	5
11	Alumise kraapketi ühendamine			
	Ülemise renni lülide kohaleasetamine	Ülemise renni lülide kohaleasetamine	25	11
12	Ülemise renni lülide ühendamine (pingutuspea suunas)		12	5
13	Ülemise kraapketi kimpude asetamine ülemisele rennile (ajampea suunas)		4	3
14	Ülemise kraapketi ühendamine (pingutuspea suunas)			
	Pingutuspea uue asendi ettevalmistamine ja pingutusseadmete korrastamine		12	6
15	Pingutuspea ülekandmine ja kraapketi pingutamine		8	4
16	Transportööri korrasoleku kontroll		15	2
		Kokku	3 tundi	1 tund 25min.

Graafiliselt on ülekandmine kujutatud joonisel 12.

Saavutatud tulemused transportööri ülekandmisel osutusi võimalikuks seetõttu, et organiseerisin oma töö eespooltähendatud isiklike tööviljakuse tõstmise plaanide alusel, maksimaalselt ära kasutades tööaega, arvestades iga selle minutit.

Laavasse tulles paigutasime kaasavõetud tööriistad töökoha ülevaatusel ajal mitte juhuslikult, vaid kindlaksmääratud kohtadesse, sinna, kus neid üksikute tööoperatsioonide teostamiseks vajati. Näiteks: kaks kangi ülemise renni lülide eemaldamiseks asetatakse pingutuspea juurde, kuna sealt algab ülemise renni lülide eemaldamine ja kange varem ei vajata. Suure vasara ja kangi ajampea üleskangutamiseks asetatakse ajampea juurde, kuna neid seal vajatakse.

Varemalt kaotasime hulk aega kraapketi osade otsimisele. Selle puuduse kõrvaldamiseks asetatakse laava keskele ühe tugiposti külge jupi kraapketi. Enne kraapkettide ülekand-



- | | | | |
|-------|---------------------------------------|---|--|
| I II | Ülekandjad | — | Rennilülide kohaleasetamine |
| A | Alumine kraapketi rennilülid | — | Rennilülide ühendamine |
| u | Ülemine kraapketi rennilülid | — | Kraapketi kohaleasetamine |
| — | Töökoha ülevaatus ja ettevalmistamine | — | Kraapketi ühendamine |
| — | Uue transportööri tee puhastamine | ▨ | Ajampea ülekandmise ettevalmistamine |
| --- | Kraapketi lahtivõtmine | ▧ | Ajampea ülekandmine |
| - - - | Kraapketi mahatõmbamine | ▩ | Pingutuspea ülekandmise ettevalmistamine |
| — | Rennilülide eemaldamine | ▪ | Pingutuspea ülekandmine |
| | | ▫ | Transportööri korrasaleku kontroll |

Joon. 12. Transportööri ülekandmise planogramm.

misele asumist varusime endile sealt vajalikud osad kõlbmatute või kraapketi lahtivõtmise ajal kadumaläinud osade asendamiseks.

Sellise tööriistade ja tagavaraosade paigutamisega likvideerisime ülekandmise ajal asjatud edasi-tagasi käimised laavas ning saavutasime tunduva tööaja kokkuhoiu.

Paljud transportööri ülekandjad küsisid minult, miks ma transportööri lahtivõtmist sooritan katkendlikult, s. o. võtan poole transportööri pikkuselt lahti kraapketi, samuti eemaldan algul ülemise renni lülid poole transportööri pikkuselt jne.

Praktika näitas, et kuigi suutsime kahekesi poole transportööri pikkuselt eemaldada ülemise renni lülid 4 minutiga, siis sama töö sooritamiseks kogu transportööri ulatuses ei kulunud mitte 8 minutit, vaid keskmiselt 16—20 minutit. See oli tingitud asjaolust, et töötempo, millega võib eemaldada ülemise renni lülid poole transportööri pikkuselt, osutus väsitavaks kogu operatsiooni teostamisel.

Koostades isiklikke töoviljakuse tõstmise plaane, otsusta-

sime poolitada üksikud operatsioonid ja sooritada need selles järjekorras, et füüsiliselt raskemad operatsioonid vahelduksid vähem füüsilist jõudu nõudvate operatsioonidega.

Antud juhul keti lahtivõtmisele ja mahatõmbamisele maksimaalselt poole transportööri pikkuselt järgneb küllaltki füüsilist jõukulu nõudev ülemise renni lülide eemaldamine, mis sooritatakse samuti poole transportööri pikkuses. Esialgses kiirülekande viisis oli ette nähtud nimetatud operatsioonide teostamine $\frac{1}{3}$ transportööri pikkuses, mille aga muutsime töö käigus saadud praktiliste kogemuste põhjal. Töötades $\frac{1}{3}$ transportööri pikkuses, üks ülekandjatest polnud tagatud pideva tööga.

Ülemise renni lülide eemaldamisele järgneb mõlemale ülekandjale suhteliselt kerge töö, üks võtab lahti alumist, teine ülemist kraapketi, mis kujuneb otsekui aktiivseks puhkuseks enne ülejäänud ülemise renni lülide eemaldamist.

Nimetatud töö organiseerimise viisil on veel see paremus, et teostades algul kraapketi lahtivõtmist ja mahatõmbamist ainult poole transportööri pikkuselt, on võimalik saavutada ka ratsionaalsem kahe ülekandja koostöö. Nimelt ei jõua üks ülekandja, eriti veel siis kui kraapkett on kulunud või vigastatud, nii kiiresti seda lahti võtta kui teine ülekandja sooritab kraapketi mahatõmbamise ning viimane peab paratamatult ootama esimese ülekandja järele. Poole transportööri pikkuselt on aga võimalik mõlema ülekandja tööd tasakaalustada, kui teine ülekandja lisaks kraapkettide mahatõmbamisele puhastab enne transportööri tee. Ülejäänud ülemise ketiharu lahtivõtmine ja mahatõmbamine toimub aga samal ajal, kui teine ülekandja võtab lahti alumist kraapketi.

Kokkuvõtte transportööri ülekandmise arengust kuni kompleksbrigaadi moodustamiseni on toodud alljärgnevas tabelis.

Kuu, aasta	Brigaadi liikmete arv	Ülekandmise aeg tundides	Laava pikkus
Jaanuar, 1950	6—8	8—12	80—85
Jaanuar, 1951	4	6—7	80—85
Mai, 1951	3	5—6	80—85
Juuli, 1951	2	4—6	80—85
Veebruar, 1952	2	2—4	80—85
Märts,			

7. KOMPLEKSBRIGAADI LOOMINE

Edusammud transportööri ülekandmise kiirmeetodi välja-töötamisel ja rakendamisel viisid mind mõttele, kuidas edaspidi veelgi paremini kasutada tööaega. Teostanud transportööri ülekande kolme tunniga, jäi vahetusest kasutamata viis tundi. Selge oli aga see, et transportööri üle kanda üksinda on väga raske, ja samuti mitte ka otstarbekas, kuna mitmed operatsioonid transportööri üksinda ülekandmisel on seotud suure ajakuluga.

Mõningate kaalutluste järgi otsustasime Brikkeriga ühendada transportööri ülekandmise laava puurimisega, moodustades kolmeliikmelise kompleksbrigaadi. Kompleksbrigaadi kuulusid Brikker, puuriija-eesrindlane Antonov, kes omas pikaajalist puuriija staaži, ja mina. Tööd kompleksbrigaadiga alustasime 1. aprillil 1952. a. Minule ja ka Brikkerile oli puurimistehnika tundmatu, seepärast asusime hoolega puurimistehnika tundmaõppimisele. Peale puurimise enda tuli õppida ka uute puuripeade õiget viimistlemist ja kulunute teritamist. See huvitas mind väga. Pidevalt võtsin puuripeade käiamise enda peale, esialgu tegin seda Antonovi juuresolekul, hiljem aga juba iseseisvalt.

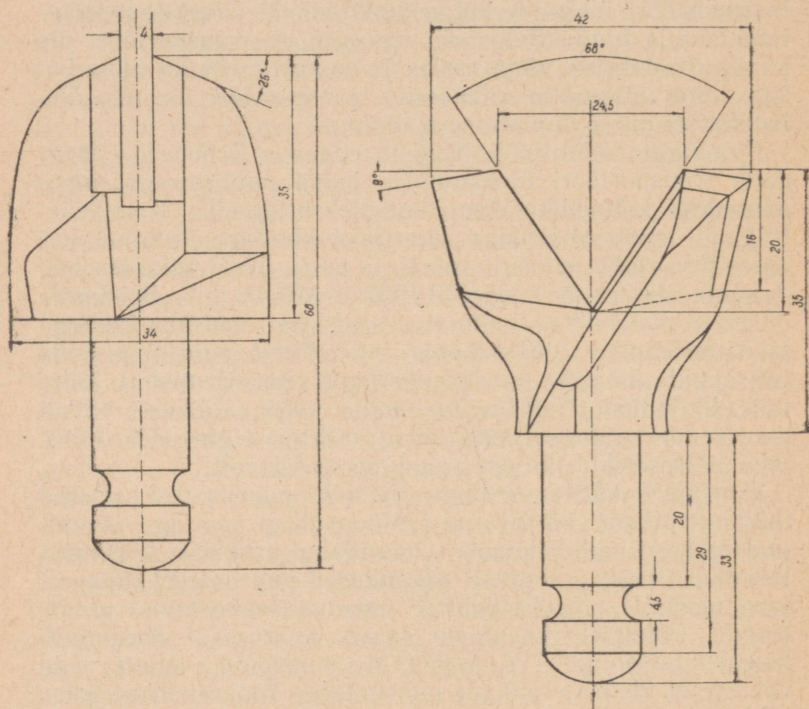
Puuripäid käiasin esialgu vanade puuriotstest võetud mõõtude põhjal valmistatud šablooni järgi, mis aga ei andnud igakord häid tulemusi. Omandatud praktilisi kogemusi kasutades tegin vajalikud parandused puuripeade kujus, et luua üksikute põlevkivikihtide omadustele vastavad puuriotsad. Põhiliselt kasutasin laava puurimisel ühesuguse konstruktsiooniga (vt. joon. 13) puuripäid, ainult selle vahega, et ülemiste aukude puurimiseks konkretsioonirikkas «E» kihis kasutasin uusi puuripäid. Alumised ja keskmised puuraugud, mis puuritakse pehmetesse põlevkivi kihtidesse, puurisin juba kasutusel olnud ja uuesti teritatud puuripeadega.

Omandanud täielikult puuripeade käiamise ja puurimise tehnika, koostas in tööplaani kolmeliikmelisele kompleksbrigaadile.

Töö kolmeliikmelises kompleksbrigaadis organiseerisime alljärgnevalt.

Esimene viis. Tulnud laavasse, aetasime tööriistad kindlaksmääratud kohtadele, vastavalt nende kasutamise vajadusele. Järgnevalt üks brigaadi liikmetest vaatas üle töökoha ja kinnitas elektrilambid valgustuskaabli külge,

samal ajal ülejäänud kaks brigaadi liiget vedasid laavasse puurmasinate toitekaablid ning riputasid need toetuspostidele. Nende operatsioonide teostamiseks kulus mitte üle kümne minuti.



Joon. 13. Puuripea.

Puurimist alustasime kolmekesi kahe puurmasinaga — kahekesi ühe puurmasinaga puurisime ülemisi lõhkeauke, kuna alumisi ja keskmisi puuris kolmas brigaadi liige. Kuumenenud puurmasinate jahtumiseks kuluvat aega kasutasime lõhkeaukude puhastamiseks puurpurust ja uue transportööri tee ettevalmistamiseks.

Lõpetanud laava puurimise, vedasime kahekesi laavast välja puurmasinate toitekaablid, samal ajal aga kolmas puhastab puurpurust ülejäänud lõhkeaugud.

Laava puurimisele kulus keskmiselt 3 tundi.

Kolmekesi alustasime transportööri ülekandmist järgmiselt: üks ülekandja võttis lahti ning tõmbas maha ülemise kraapketi, teine, kasutades kangi, eemaldas ülemise renni lülid (juhul kui ülemise renni lülid ei tõuse vabalt sõrmede otsast ja nende eemaldamine nõuab palju aega, on otstarbekohasem teostada ülemiste rennilülide eemaldamist kahekesi). Samal ajal kolmas ülekandja võttis lahti alumise kraapketi ja asetaski ketijupid kimpu. Töö lõpetasime kõik enamvähem üheaegselt.

Järgnevalt kaks ülekandjat tõmbasid maha alumise kraapketi jupid, kolmas võttis lahti alumise renni lülid ja kandis need üle uuele transportööri teele.

Esimesed kaks, lõpetanud kraapketi juppide mahavõtmise varem, valmistasid ette ajampea ülekandmist. Ajampea ülekandmine sooritatakse lk. 27 kirjeldatud viisil.

Alumise renni lülide ühendamise teostasid kaks ülekandjat üheaegselt alumise kraapketi kohaleasetamisega, mille ühendas aga juba kolmas ülekandja.

Edasi üks ülekandja asetaski kohale ülemise renni lülid ning kaks ülekandjat paigutasid transportööri ülemise kraapketi kimbud, nihutasid nad õigesse kohta, kuna kolmas ühendas.

Pingutuspea ülekande teostasid kaks ülekandjat, kolmas aga ühendas alumise kraapketi ülemisega ning püstitas pingutuspostid.

Kraapketi pingutamine ja transportööri korrasoleku kontroll toimub ühiselt.

Teine viis. Kaks brigaadi liiget hakkasid ühe puurmasinaga puurima ülemisi puurauke, kolmas hakkas lahti võtma transportööri. Selleks ajaks kui ülemised augud on puuritud, on ka transportöör lahti võetud. Järgnevalt üks brigaadi liige puuris alumised ja keskmised lõhkeaugud, kaks aga teostasid transportööri kokkupaneku. Tavaliselt lõpetasid viimased oma töö varem ja aitasid siis lõpetada puurimise.

Laava puurimiseks ja transportööri ülekandmiseks kulus keskmiselt 6 tundi.

Hakates tööle mitmel erialal, kujunes meie töö füüsiliselt vähempingutavaks, kusjuures tõusis ka tunduvalt töötasu. Vahetuse normi täitsime ligi kolmekordselt. Kompleksbrigaadide moodustamine ja nende rakendamine laavade ettevalmistustöödel õigustasid end täielikult. Kompleksbrigaadis

töötamine vältis erinevatel töödel töötavate tööliste poolt üksteise segamise. Nii esines näiteks varem tihti juhtumeid, kus soonijad, puurijad ja transportööri ülekandjad sattusid oma tööjärjega ühte kohta, segasid üksteise normaalset töötamist ja põhjustasid lühemaid või pikemaid tööseisakuid. Üleminekuga uuele töötamisviisile — kollektiivsele tööle — saame täiesti hoida ära eespoolnimetatud ruumilised kokkusattumised tööprotsessis.

Kui toestajad liiguvad laava teise rea toestamisel eestpoolt tahapoole, siis on soodsam puurimist alustada tagantpoolt ettepoole tulles: kohtumine toimub sel juhul ainult üksteisest möödaminekuga.

Transportööri ülekandmist tuleb alustada sel juhul eestpoolt, liikudes toestajate järele. Kui aga laava toestamist on alustatud tagantpoolt, tuleb transportööri ülekandmist alustada samuti tagantpoolt, järgnedes toestajatele. Seega pole keegi oma tööga üksteisel ees ega rikuta ka ohutus-tehnika eeskirju.

Kui laavas on oodata ühe või paari tsükli järel lae lan gemist, tuleb lae paremaks ülalhoidmiseks asetada täiteriitade vahele ülekantav riittoestik. Ülekantavate riitade ole masolu korral laavas tuleb alati laava puurida enne kui riittugesid üle hakatakse kandma, sest riidad hõlmavad pikkuselt 2,0—2,5 m ja sel juhul ei saa laavat puurida riitade kohal enam täpselt vastavalt puurimispassile. Puur aukude vahe tuleb kas lühem või pikem. Niisugune puuri mine mõjub laava lõhkamise kvaliteedile aga halvasti.

Peale selle ühendasin laava puurimise ja transportööri ülekandmisega ka riittoestiku ülekandmise. Niisugune kombinatsioon on väga kasulik tööaja kokkuhoiu kui ka töö kvaliteedi mõttes ning mõjub tunduvalt tööviljakuse tõusule.

On loomulik, et niisugusel juhul tuleb jätta riitade ülekandmine viimaseks tööks, sest siis saab puurimist soori tada täpselt reeglite järgi ning transportööri kanda üle ta kistamatult.

Nende kolme tööoperatsiooni sooritamiseks kokku ei kulu mitte sugugi rohkem aega kui eespoolnimetatud laava puurimiseks ja transportööri ülekandmiseks. Riittoestuse ülekandmiseks tarvisminev tööaeg saavutatakse tööseisakute arvel, mis tekivad, kui laava ettevalmistamisel sooritatakse riittugede ülekandmist lahus puurimisest ning transportööri ülekandmisest.

8. KOMPLEKSBRIGAADI LAIENDAMINE

Laavade ettevalmistus tootmisvahetusteks on tähtsamaks tööloiguks kaevanduse mehhaniseeritud jaoskonnas. Ainult õigeaegne ja kvaliteetne laavade ettevalmistus tagab nende häireteta ning rütmilist tööd, mis on aga põhinõudeks töötamisel tsükligaafiku järgi. Ettevalmistustööd, nagu me juba varem vaatlesime, hõlmavad niisuguseid operatsioone nagu laava toestamine, soonimine, soonimispuuru välja vedamine, laava puurimine ja kraaptransportööri ülekandmine. Iga operatsioon sellest tööde kompleksist nõuab vastava kvalifikatsiooni ja eriettevalmistusega kaevureid.

Nagu eespool kirjeldatud, juhtub laava ettevalmistuse käigus tihti nii, et ühe töö toestamine segab teist tööd. Taolisi üksteise järele ootamisi ja nendest tingitud tööseisakuid saab täielikult kõrvaldada nn. kompleksbrigaadi moodustamisega. Kompleksbrigaadi liikmed on omandanud lähiskutsealad ning omavad mitu eriala.

Teostades kompleksbrigaadiga laava puurimist ja transportööri ülekandmist, vähendasime tunduvalt tööseisakuid, mis olid tingitud koostöö puudumisest erialade vahel. Uueks sammuks edasi ettevalmistustööde organiseerimisel oli viieliikmelise kompleksbrigaadi loomine 1953. a. mais.

Meie poolt organiseeritud kompleksbrigaad teostab laava ettevalmistustööde kompleksist kolm operatsiooni, nimelt soonimist, puurimist ja transportööri ülekandmist. Tävaliselt teostavad soonimist kaks kaevurit (masinist ja tema abi), puurimist kaks kaevurit ja kraaptransportööri ülekandmist kaks kaevurit. Nagu näeme, meie kompleksbrigaadi koosseisus on aga viis kaevurit. Seega vabastasime ühe inimese muudele töödele, mis aitas tunduvalt tõsta töötootlikkust, sest teeb ju nüüd kuue inimese töö viis inimest. Peagi õppisid meie brigaadi liikmed kõrvalkutse ning saavutasid kõigil ettevalmistustööde kompleksi kuuluvatel operatsioonidel kõrge meisterlikkuse ja töötootlikkuse.

Peale laava soonimist, puurimist ja transportööri ülekandmist laadisime vahetuse lõpuks ka soonimise tagajärjel tekkinud peene põlevkivi nn. soonimispuuru transportöörile. Selleks, et sooritada kõik need operatsioonid viieliikmelise brigaadiga, tuli revideerida senine töötamisviis ning selle põhjal töötada välja uus progressiivsem. Kui varem kaks soonijat kulutasid aega soonimismasina kaabli vedamiseks läbi laava soonimismasinani keskmiselt 30 min., siis nüüd

tehakse see töö viieliikmelise brigaadi poolt 4—5 minutiga. Samuti saab näiteks soonimismasinist ja tema abi masina seisua ajal, s. o. soonimismasina jahutamisel pärast ülekuumenemist, sooritada teist tööd.

Peale kaabli vedamist soonimismasinani hakkavad soonimismasina masinist ja tema abi masina löikehambaid vahetama, kaks brigaadi liikmetest alustavad transportööri lahivõtmist, viies brigaadi liige hakkab puurima laava algust, kus transportöör asetseb teatava tõusu all. Nimetatud osa laavast tuleb puurida seepärast kõige enne, sest pärast transportööri ülekandmist on seal tülikas teostada puurimistöid. Transportöör ise tuleb kiiresti üle kanda, et soonimise ajal soonimismasinisti abil oleks võimalus soonimispuru kohe ülekantud transportöörile visata.

Kui laava algus on puuritud, asub ka puurija transportööri üle kandma. Samal ajal kui soonimismasinist koos abiga on masina nürid löikehambad vahetanud teravatega, manööverdanud soonimismasina kogumisstreki poolsesse otsa ning sooninud laava alguse transportööri kallakosa ulatuses, on ka transportöör kolme brigaadi liikme poolt üle kantud.

Samal ajal kui soonimismasinist ja tema abi laavat edasi soonivad, asuvad kolm transportööri ülekandmisest vabanevad brigaadi liiget laava puurimisele. Kaks puurivad ülemisi, üks keskmisi ja alumisi lõhkeauke. Tavaliselt saavad oma tööga varem valmis puurijad, kes hakkavad abistama nüüd soonimismasina masinisti abi soonimispuru transportöörile laadimisel ja selle väljatoimetamisel laavast. Samaks ajaks kui laava on soonitud, on ka soonimispuru laavast välja veetud. Lõpuks veetakse ühiselt laavast välja nii soonimis- kui ka puurimismasinat teitekaablid ning puhastatakse lõhkeaugud puurimispurust.

Kõigi nende nelja tööoperatsiooni sooritamiseks kulutab viieliikmeline brigaad aega keskmiselt 6—8 tundi. Sellest näeme selgesti, kui suurt tähtsust omab kompleksbrigade loomine. Kui meenutame, et mitte ammu, umbes kaks aastat tagasi, teostasid kraaptransportööri CTP-30 ülekannet 6 inimest 8—12 tunni jooksul. Nüüd aga tehakse ühiselt viie inimesega nelja mahukat tööd, kui kaasa arvata ka soonimispuru väljatranspordeerimist laavast, ja palju lühema ajaga.

9. BRIGAAD JA BRIGADIIR

Brigaadi töö edukus sõltub suurel määral brigadiirist. Brigadiir on brigaadi juhiks ja töö organiseerijaks. Tema kannab ka vastutust mäemeistri ja jaoskonna ülema ees tööülesannete õigeaegse ja kvaliteetse täitmise eest.

Töötades ise, peab brigadiir ühtlasi pidevalt jälgima kõigi brigaadi liikmete tööd. Brigadiir peab kandma hoolt selle eest, et oleksid tagatud kõik tingimused häireteta tööks.

Brigadiiril tuleb organiseerida töö kõigile brigaadi liikmetele enamvähem võrdsetes töötingimustes. Kui see pole aga võimalik, siis seda teostatud töömahu määramisel arvestama. Selleks on brigadiir kohustatud tingimata osa võtma brigaadi töö arvestamisest ja brigaadi liikmetele töötasu määramisest.

Üheks põhilisemaks ja vastutusrikkamaks ülesandeks on brigadiiril brigaadi ühtluse loomine, brigaadi kui kollektiivi kasvatamine. Häid tulemusi töös võib saavutada ainult ühtse kollektiivi puhul. Nagu nägime, ei möödunud meil üleminek uuele tööviisile mitte ilma raskusteta ega lühikese aja jooksul. Selleks tuli eeskätt brigadiiril endal tublisti õppida. Tuli ka võita inimeste teatav umbusk uue töökorralduse kui ka kollektiivse töö suhtes.

Brigadiiril tuleb pöörata erilist tähelepanu brigaadile võimalikult paremate töötingimuste loomise eest, et mingisugused kõrvalised põhjused (tööriistade ja tagavaraosade vähesus, töökoha halb ettevalmistamine) ei varjutaks uue tööviisi paremusi.

Täieliku edu saavutame alles siis, kui põhiliste tööoperatsioonide õige organiseerimise korral hakkaksime vajalikku tähelepanu pöörama ka esinevate pisiküsimuste lahendamisele.

Üleminekuga eesrindlikemaile tööviisidele hakkasime tunduvalt ületama töönorme. Seoses sellega tõusis ka meie töötasu.

Eriti märkimisväärseid tulemusi saavutasime kompleksbrigaadi moodustamisega. Tööviljakus suurenes veelgi, tõusis töötasu. Näiteks moodustas Brikeri ja Antonovi töötasu keskmiselt 3500—4500 rbl. kuus.

Töö õige organiseerimise tõttu kompleksbrigaadis kujunes meie töö ka füüsiliselt vähempingutavamaks.

10. EDASISED ÜLESANDED

Kompleksbrigaadide loomine ning progressiivse tükitöö-tasu süsteemi õige rakendamine suunab iga kaevuri initsia-tiivi laava ettevalmistamise põhiliste tööde — kraaptrans-portööri ülekandmise, laava puurimise ja soonimise — kii-rendamisele. Kompleksbrigaadide, kui kõige eesrindlikuma tööviisi rakendamine, tiivustab otsima ning juurutama või-malusi tööprotsessi ratsionaliseerimiseks.

Ettevalmistustöödel töötavate kaevurite tööviljakuse ja töö kvaliteedi näitajate edasiseks tõstmiseks pean vajali-kuks vältida sageli esinevat tööliste otstarbetut paiskamist ühelt töökohalt teisele, mis tähendab tegelikult brigaadi lõhkumist. Millised reservid tööviljakuse tõstmiseks peitu-vad aga ühes pikemat aega koostöötanud brigaadis, seda on kujukalt näidanud meie brigaadi kogemused.

Kahtlemata on kõige kasulikum organiseerida säärased kompleksbrigaadid, millised teostaksid laava ettevalmis-tustöödest kõik operatsioonid. Selleks on vaja seni ühenda-tud töödega, s. t. laava soonimise, puurimise ja transportööri ülekandmisega, ühendada veel laava toestamine.

Toestamise teostamine ettevalmistustööde kompleksbri-gaadi poolt loob ühtlasi ka paremad tingimused ohutuks tööks. Nii esineb tihti juhtumeid, kus ettevalmistuskaevurid on sunnitud ootama toestajate töö järele, et mitte töötada toestamata alas ning seega rikkuda kehtivaid ohutustehnika eeskirju.

Millised oleksid siis kokkuvõttes tööviljakuse tõstmise põhitingimused?

1. Töökoha korrasolek ettevalmistusvahetuse alguseks, s. o. sirge ja korralikult puhastatud ee rind, transpor-tööri ja tema ümbruse puhasolek põlevkivist, korra-likult teostatud täiteriitade ladumine, vajaliku toestus-puidu koguse olemasolu jaoskonnas.
2. Brigaadi liikmete kõrge kvalifikatsioon oma erialal. Seda saab tagada ainult pideva enesetäiendamisega.
3. Töö organiseerimine läbimõeldud plaani alusel, kindla tööjaotusega brigaadi liikmete vahel.
4. Kraaptransportööri elementide, eriti tema ühendus-osade, puurimis- ja soonimismasinade täielik korras-olek ettevalmistustööde alguseks. Profülaktilise ning jooksva remondi õigeaegne teostamine.

5. Tagavaraosade, nagu kraapketi lülide, alumise ja ülemise renni lülide, puuripeade, soonimismasina löikehammaste jne., korrasolek ning nende küllaldane tagavara häireteta töö kindlustamiseks.

Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XIX kongress püstitas meie rahva ette uued suured ülesanded kommunismi ülesehitamiseks meie maal.

Nende ülesannete täitmisel on vastutusrikas osa kaevuritel. Kongressi poolt vastuvõetud direktiivid NSV Liidu rahvamajanduse arendamise viienda viie aasta plaani kohta näevad ette suurendada põlevkivi toodangut 2,3 korda.

Nõukogude töölised on otseselt huvitatud tööviljakuse tõstmisest, sest nad teavad, et sellega tugevneb nõukogude ühiskonna majanduslik võimsus ja koos sellega ka töötajate elutase.

Seega on ilmne, millist tähtsust omab kõigi tööviljakust tõstvate abinõude ärakasutamine ettevalmistustöödel. See nõuab aga meilt, kaevureilt, oma tööviisi pidevat täiustamist eesrindlike novaatorlike töökogemuste julgema omandamise, töö ratsionaliseerimise ning vastastikuse kogemuste vahetamise teel.

Loodan, et meie brigaadi tagasihoidlikud saavutused innustavad ka paljusid teisi meie vabariigi kaevureid omandama uut töötehnikat, et anda veelgi suurem panus meie maal kommunismi ülesehitamise suurde üritusse.

SISUKORD

Sissejuhatus	3
1. Töö organiseerimine tootmisjaoskonnas	5
2. Kraaptransportöör CTP-30 ehitus ja tehniline iseloomustus	8
3. Kraaptransportööri ülekandmise üldine põhimõte	13
4. Kraaptransportööri ülekandmise esialgne viis	18
5. Kraaptransportööri ülekandmine neljaliikmelise brigaadiga	22
6. Kraaptransportööri ülekandmise kiirmeetod	24
7. Kompleksbrigaadi loomine	33
8. Kompleksbrigaadi laiendamine	37
9. Brigaad ja brigadiir	39
10. Edasised ülesanded	40

Toimetaja G. Paalme.

Tehniline toimetaja
A. Ruutsoo.

Korrektorid
E. Oper ja H. Allik.

Ladumisele antud 5. IV 1954.
Trükkimisele antud 24. V 1954.
Paber 54×84 sm, $\frac{1}{16}$ s. Trükiarv
1000. Trükipoognaid 2,75. For-
maadile 60×92 kohaldatud trüki-
poognaid 2,25. Arvutuspoognaid
2,17. MB-10125. Trükikoda «Ühis-
elu», Tallinn, Pikk tn. 40/42.
Tellimise nr. 1190.

На эстонском языке.

Э. Михкельсаар.

Пути к повышению производи-
тельности труда в добыче
сланца.

Hind 65 kop.

65 kop.

A-20053 II

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00700097 1