

KO'MIR KONLARIDA MEXANIZATSIYALASHGAN KOMPLEKSLARNI ISHLATISH IMKONIYATLARI

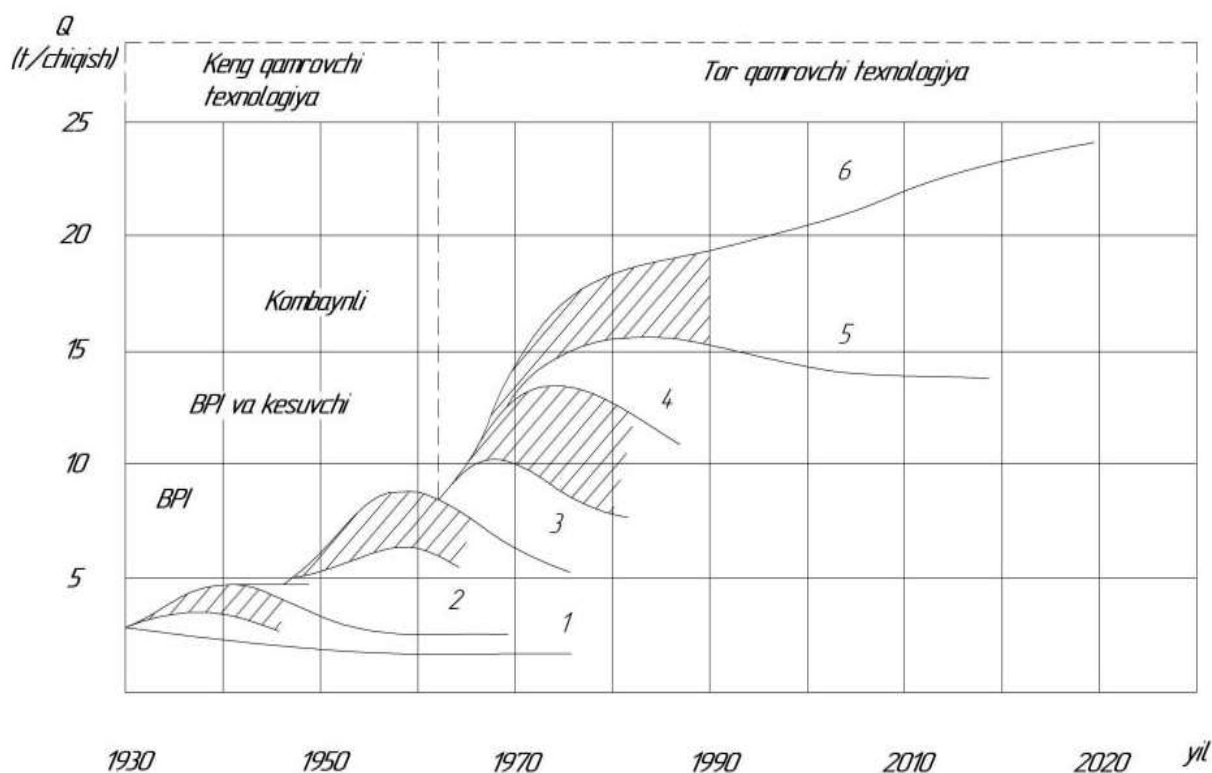
Haqberdiev A.L

Abdurahmonov O.A

*Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti,
alim.haqberdiev2017@yandex.com*

Toshko'mir dunyo miqyosidagi asosiy energetik resurs hisoblanib, uning ulushi jahonda ishlab chiqarilayotgan umumiy energiyaning 70 foizigacha to'g'ri keladi. Solishtirish uchun, neft hissasi 18 foiz, tabiiy gaz – 7 foiz, gidroenergetika – 5 foizni tashkil etadi. Toshko'mir yoqilg'i-energetika sanoati, metallurgiya va kimyo sanoati uchun muhim xomashyo manbai bo'lib xizmat qiladi va umuman olganda, mamlakatning resurs bazasi, iqtisodiy mustaqilligi va energetik xavfsizligini ta'minlashda hal qiluvchi omil hisoblanadi.

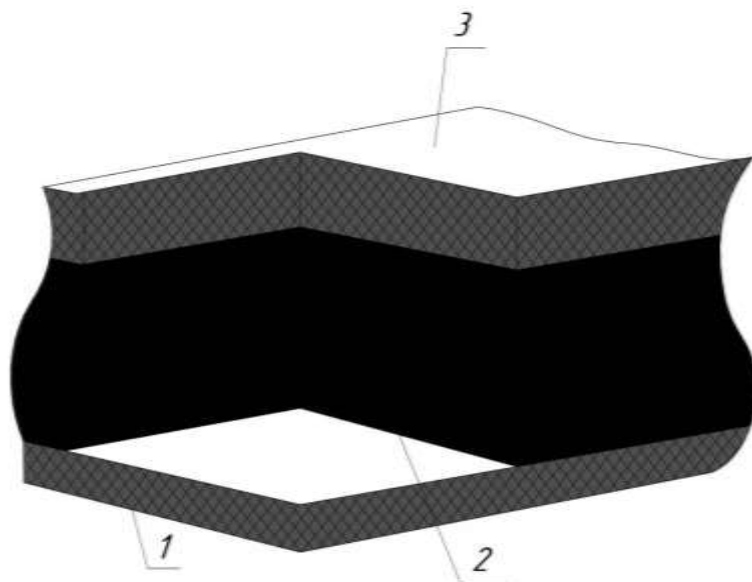
Kon ishlarini mexanizatsiyalashtirishning tarixiy jihatdan rivojlanishi zamonaviy konchilik sanoatining shakllanishida muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etgan bo'lib, mexanizatsiya komplekslarning rivojlanishi ko'mir qazib olish zaboyidagi ishchining mehnat unumdorligiga qanday ta'sir ko'rsatganini yaqqol ko'rishimiz mumkin (1-rasm).



1-rasm. Ko'mir qazib olish ishlarining mexanizatsiyalashtirish darajasi o'sishi bilan qazib olish zaboyidagi ishchining mehnat unumdorligining o'zgarishi: 1-egri chiziq burg'ulab portlatish usuli; 2-egri chiziq kesuvchi (vrub) mashina orqali hosil qilingan yorig'ga yo'naltirilgan burg'ulab-portlatish usuli; 3-egri chiziq keng qamrovli kombaynlar bilan ko'mir qazib olish usuli; 4-egri chiziq tor qamrovli kombaynlar bilan ko'mir qazib olish usuli; 5 va 6 tor qamrovchi kombaynlar yordamida uzun qazib olish zaboylarida ko'mirni kompleks mexanizatsiyalashgan holda qazib olish usuli [1,2].

So'nggi yillarda konchilik sanoati rivojlangan mamlakatlarining ko'mir shaxtalarida ko'mir qazib olish uchun shnekli ishchi organiga ega tor qamrovchi kombaynlar keng qo'llanilmoqda. Shnekli ishchi organlari sodda tuzilishi, ishonchliligi hamda bir vaqtning o'zida ko'mir qatlamini buzish, uni buzish zonasidan chiqarish va konveyerga yuklash operatsiyalarini uyg'un bajarish imkoniyati bilan qazib olish komplekslarining har qanday kon-geologik sharoitlarda yuqori unumdorlikda ishlashini ta'minlab bermoqda.

Tor qamrovchi ko'mir qazib olish kombaynlari konstruksiyasiga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy omillardan biri turli xil kon-geologik sharoitlar hisoblanadi. Ularning eng muhimi - ko'mir qatlamining qalinligi bo'lib, u qatlamning shiftidan (krovlya) ostigacha (pochva) bo'lgan masofa bilan o'lchanadi (1-rasm).



1-rasm. Ko'mir qatlamining yotqiziq (zaleganiya) xususiyati: 1 - qatlam osti (pochva); 2 - ko'mir qatlami; 3 - qatlam shift qismi (krovlya)

Ko'mir qazib oluvchi kombayn mexanizatsiyalashtirilgan mustaxkamlagichlar va sidirg'ichli konveyer bilan birgalikda ishlab, krovlya va pochva holatiga muvofiq ma'lum qalinlikdagi qatlamni qazib oladi [3]. Bu qalinlik butun ko'mir qatlami qalinligidan kam

yoki ko‘p bo‘lishi mumkin va u qazib olinadigan qatlam qalinligi (H_k) deb ataladi (2-rasm). Ko‘mir qatlamlari qazib olinadigan qalinlik bo‘yicha quyidagi guruhlariga bo‘linadi (1-jadval):

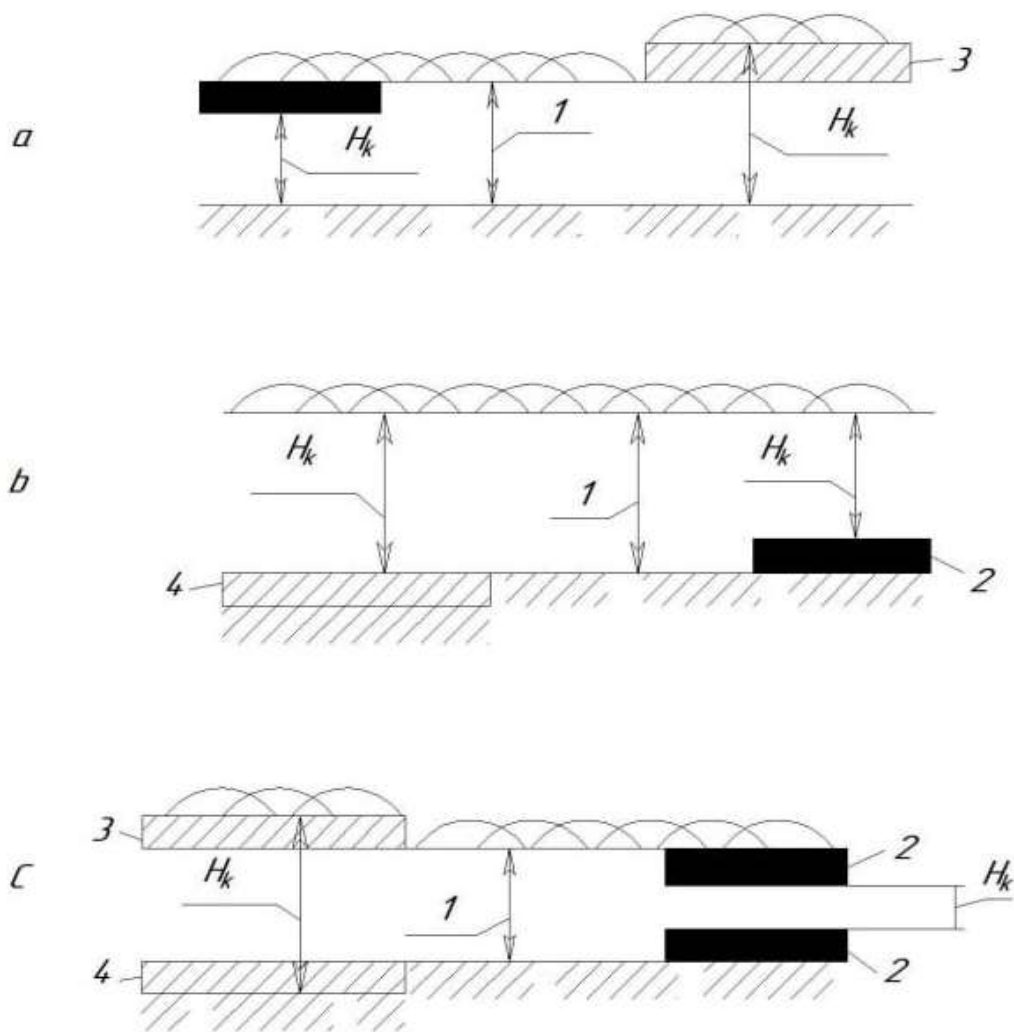
1-jadval

№	Qatlam turi	Qatlam qalinligi, m
1	Juda yupqa qatlamlar	0,8 m dan kam
2	Yupqa qatlamlar	0,8 m — 1,2 m
3	O‘rta qalinlikdagi qatlamlar	1,2 m — 2,5 m
4	Qalin qatlamlar	2,5 m — 4,5 m
5	Juda qalin qatlamlar	4,5 m dan ortiq

Qalin, qiya va o‘ta qiya qatlamlarni qazib olishda kon bosimini boshqarish qiyinligi, shiftni qulatish yoki qazib olingan bo‘shliqni to‘ldirish, texnologik selik yoki o‘zi yonish xususiyatiga ega ko‘mir pachkasini qoldirish zarur. Shuning uchun dunyo tajribasida qalin, qiya va o‘ta qiya qatlamlarni qazib olish murakkab jarayon hisoblanadi. Ko‘mir qatlamida geologik buzulishlar mavjudligi, qatlam yotish burchagining o‘zgaruvchanligi, ko‘mirning past turg‘unlikka egaligi, yuqori **gazdorligi** va o‘z-o‘zidan yonish xususiyatiga egaligi qazib olish jarayonlarni bir qancha murakkablashtiradi [4,5].

Qiya qalin ko‘mir qatlamlarda oddiy mexanizatsiya va burg‘ilash-portlatish ishlarini qo‘llash xavfsizlik talablariga javob bermaydi va lavada ko‘mirni qazib olish unumdorligi kam bo‘ladi. Shuning uchun «Sharg‘un» shaxtasida mexanizatsiyalashgan kompleksni qo‘llash uchun ratsional yechim izlash kerak edi. XXR va respublikamizdagi konchilik sanoatiga aloqador mutaxassislar dunyodagi ko‘mir sanoati rivojlangan mamalakatlar yer osti ko‘mir konlarini tahlil qilib, qazib olish samaradorligini oshirish uchun muayyan kon-geologik va kon-texnik sharoitga ixtisoslashgan mexanizatsiyalashgan kompleksni qo‘llash kerak degan xulosaga kelishdi.

Shunga ko‘ra XXR sidan MG300/730-QWD rusumidagi kombayn bilan jixozlangan mexanizatsiyalashgan kompleks olib kelinib E01 va W01 qazib olish uchastkalarida o‘rnatildi.



1.2-rasm. Qatlamni qazib olish turlari: a - shiftni qoldirish yoki kesib o‘tish orqali; b - qatlam ostini qoldirish yoki kesib o‘tish orqali; c - poya va shiftni qoldirish yoki kesib o‘tish orqali; 1 - ko‘mir qatlami; 2 - qoldiriladigan qatlam bo‘lagi; 3 - kesiladigan shift bo‘lagi; 4 - kesiladigan qatlam osti bo‘lagi; H_k — qazib olinadigan qatlam qalinligi, m.

Shaxtaning ma’lum bir sharoitiga mos holda ko‘mir qazib olish texnologiyasiga muvofiq loyihada qazib olish zaboyining uzunligi 100 m deb qabul qilingan.

Shaxtada ko‘mir qatlamining qalinligi 3,85 – 13,68 m ni tashkil qiladi, o‘rtacha 7,25 m atrofida, loyihada 2,8 m qalinlikdagi ko‘mir qatlamini qazib oladigan qazib olish kombaynli va shipdagi ko‘mir tushirib olinadigan qazib olish texnologiyasi qo‘llaniladi.

Ushbu texnologiya bo‘yicha (ikkita smena qazib olish bo‘yicha va bitta smena ta’mirlash bo‘yicha) ish rejimi qo‘llaniladi. Qazib olish ishlarining texnologik jarayoniga quyidagilar kiradi:

Qazib olish kombaynini qatlamga kiritish ko'mirni past tomonga qarab qazish kombaynni shamollatish shtreki tomonga qaytarish mexanizatsiyalashtirilgan kompleksni surish so'ng yuqorida ko'rsatilgan jarayon qayta bajariladi, kompleksni surgandan keyin shipni tushirish amalga oshiriladi.

Tanlangan uskunani hisobga olganda, kombayn ishchi organining qamrab olish kengligi 0,63 m ni tashkil etadi.

Bir siklda qazib olish zaboyining surilishi 0,63 m ni tashkil etadi, har kuni ikkita smena qazib olish, bitta smena ta'mirlash ishlari olib boriladi [6].

Birinchii smena qazib olish kombayni bilan ko'mirni qazib olishni ikki ish siklida bajaradi, ikkinchi smena ko'mirni qazib olishni shipni tushirish bilan bir siklda amalga oshiradi. Uchinchi smenada texnik xizmat ko'rsatish olib boriladi.

Loyihaga ko'ra "Sharg'un ko'mir" shaxtasida ikkita mexanizatsiyalashtirilgan qazib olish zaboyi va ikkita mexanizatsiyalashtirilgan lahim o'tish zaboyi ko'mir bo'yicha 900 ming t/yil ga teng ishlab chiqarish quvvatini taminlashi ko'rsatilgan bo'lib, quvonarlisi hozirgi kunda shaxtadan 1 mln. 200 ming t/yil yaqin ko'mir qazib olishga erishilmoqda.

Respublikamizdagi ko'mir konining amaliyotidan ham ko'rinib turibdiki har qanday kon-geologik sharoitli yer osti ko'mir konlarida ham tor qamrovli kombaynli mexanizatsiyalashtirilgan komplekslarini eng ko'lamda ishlatish imkoniyati mavjud.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Щербань, А. Н. История технического развития угольной промышленности Донбаса. А. Н. Щербань. Киев: – Наукова думка. – 1969.
2. Хорин, В. Н. Перспективы развития технологий и средств выемки угля в длинных очистных забоях. В. Н. Хорин. Уголь. – 1988.
3. Морозов В.И., Чуденков В.И., Сурина Н.В. Очистные комбайны: Справочник. Под общей ред. В.И. Морозова. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2006.
4. Ефимов В.И., Корчагина Т.В., Попов А.И., Музафаров Г.Г. Опыт отработки крутых угольных пластов прокопьевско-киселевского месторождения. Уголь. – 2018.
5. Мельник В.В., Ефимов В.И. Безопасная подземная отработка сближенных мощных крутых угольных пластов. Безопасность труда в промышленности. – 2014.
6. Рабочий проект Модернизация АО «Шаргункумир» с доведением проектной мощности до 900 тыс. тонн каменного угля в год. 2021 г.