

YER QA'RIDA MASSIVNING TABIIY SHAROITIDA DINAMIK  
JARAYONLARNI SODIR BO'LISHINI TAHLIL QILISH

O.SH. Yormatov<sup>1</sup>, U.T. Toshtemirov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ToshDTU OF Konchilik ishi kafedrası 3d,e-20KI guruh talabasi

<sup>2</sup>ToshDTU OF Konchilik ishi kafedrası dotsenti v.b. PhD

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada yer osti kon lahimlarining yer yuzasiga nisbatan joylashish chuqurligining ortib borishi bilan lahimlarni kesishish joylarida paydo bo'ladigan katta miqdordagi kon bosimi to'g'risida yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** yaxlit muhit, kon zarbasi, deformatsiya, tektonik zarba, turtki, otilish, kuchlanish.

Foydali qazilma boyliklarini yer osti usulida qazib olishda, ochuvchi va tayyorlov-qirquv kon lahimlari devorlari atrofida, tog' jinslar massivi kon bosimining statik shaklidagi ko'rinishi bilan bir qatorda, kon massivining yuqori darajada kuchlangan massivlarida va massiv uchastkalarida qazilma boylik va atrof tog' jinslarini (birdaniga) to'satdan buzilib lahimga otilib chiqish jarayonlari, ya'ni kon bosimining dinamik ko'rinishi sodir bo'lishi mumkin.

Yer qa'rida massivning tabiiy sharoitida dinamik jarayonlarni sodir bo'lishi, yer qimirlashi ko'rinishida namayon bo'ladi. Yer osti kon qazish ishlari olib borish jarayonlarida lahim atrofi tog' jinslarining plastinka bo'lib yemirilishi, tog' jinslarini mayda burma buzilishi, otilish, turtki, mikrozarbalar, kon zarbasi, texnogen yer qimirlash ko'rinishlarida sodir bo'ladi. Fizik nuqtai nazardan barcha kon bosimining dinamik ko'rinishlari katta maydonda tog' jinslarini buzilishi (darzlanishi) ko'rinishida va har xil hajmda kon massivida sodir bo'ladi, kon lahimlaridagi mustahkamlagichlarga, seliklarga ta'sir etayotgan bosimning oshishi ko'rinishida, lahim tog' jinslarini ko'pchishi, atrof tog' jinslarni lahimga ezib chiqish jarayonlari sodir bo'lishi va kon bosimining qayta taqsimlanishi natijasida atrof massiv uchastkalarida kuchlanishning zo'riqqan va holislangan (kuchlanishning kamaygan) maydonlari sodir bo'ladi. Kon bosimining dinamik ko'rinishlari konchilik amaliyotida hozirgi kungacha o'zaro farqlanmasdan umumiy ko'rinishda kon zarbasi deb yuritilgan.

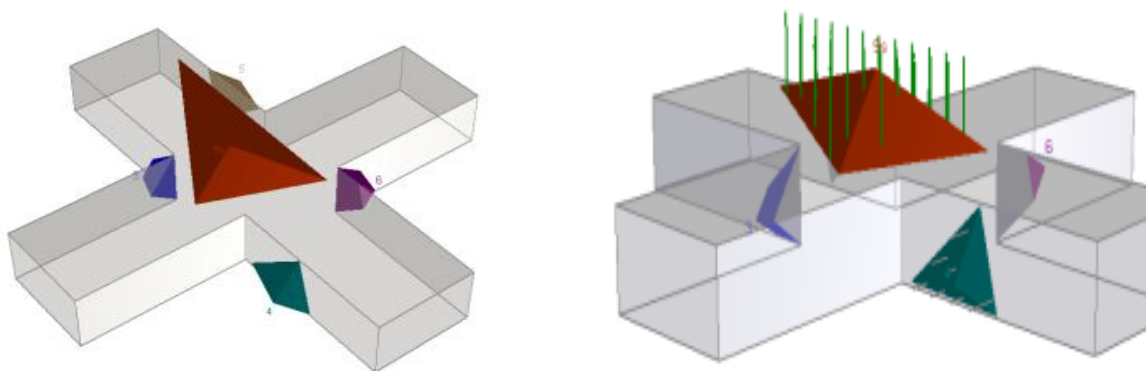
Kon bosimini dinamik ko'rinishini kon zarbasi deb yuritilishi sababi, dinamik jarayonning umumiy fizik ma'noga egaligi, u faqat dinamik jarayonning

quvvati va jarayonga ta'luqli massiv hududi o'lchamlari orqali farqlanishidan iborat.

Kon zarbasi sodir bo'lgan massiv yuqori darajada tektonik buzilmalarga, yuqori mustahkamlik va elastiklik ko'rsatgichga egaligi bilan farqlanadi. Kon zarbasini sodir bo'lish sababini o'rganish, sodir bo'lish sharoiti va kon bosimining dinamik ko'rinish mexanizimini bilish va bu jarayonni oldini olish, uni chegaralash masalalari geomexanikaning muhim masalalaridan biridir.

Kon qazish ishlari chuqurlashgan sari va kon ishlari olib borilayotgan massivning kuchlanganlik darajasi va kon bosimining dinamik sodir bo'lish ko'rinishlari jadalligi yanada ortib boradi.

Kon qazib chiqarish ishlarining aniq sharoitiga va turli bosqichlariga bog'liq bo'lgan holda, kon bosimining dinamik sodir bo'lish ko'rinishlarining turli shakllari sodir bo'lishi mumkin. Ular qazilma boylikdan va yon atrof tog' jinslaridan o'tkazilgan lahimlarda yoki lahimlarning kesishish joylarida sodir bo'lishi mumkin.



1-rasm. Kon lahimlarini kesishish joylaridagi kon bosimining hosil bo'lish holatlari

Buzilish jarayonlari ship va ost tog' jinslarini buzilishiga olib keladi. Bosimning dinamik ko'rinishlari qazilma boylik massivining chekka qirralarida va shunga o'xshash seliklarda sodir bo'lishi kuzatiladi. Ko'p hollarda kon bosimining dinamik ko'rinishlari qazilma bo'shliqlarda qoldirilgan seliklarda, ya'ni kon ishlari olib borish uchaskalariga yaqin yoki udan uzoq joylashgan seliklarda va ayrim hollarda qazishlari tugatilgan gorizontlardagi seliklarida sodir bo'lishi mumkin. Ruda qazilma boyliklarini qazish ishlarida kon bosimining dinamik sodir

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Volume 1, Issue 1, September 15

bo'lish ko'rinishlari asosan, ruda qazish ishlarini katta chuqurlikda olib borish sharoitlarida namoyon bo'ladi.

Ko'pincha kon zarbasi mustahkam elastik tog' jinslaridan tashkil topgan massiv uchastkalarida sodir bo'ladi. Lekin ayrim hollarda mustahkam bo'lmagan suvli tog' jinslarda ham kon zarbasini sodir bo'lish ko'rinishlari mavjud. Ko'mir qatlami juda mustahkam, suvga to'yingan holdagi massivlarda, zarbalar ko'mirlarni otilib chiqishi, ost tog' jinslarini ko'tarilishi, kuchli havo to'lqini paydo bo'lishi va seysmik tebranishlar ko'rinishida sodir bo'ladi.

Shunday vaziyatlar ham ma'lumki kon zarbasi faqatgina yer osti kon lahimlarida emas balki karyerlarda ham va uncha chuqur bo'lmagan, yuqori mustahkamliklarga ega bo'lgan tog' jinslar massivida ham kuzatilmoqda.

Kon zarbasining umumiy ko'rinishi ya'ni massivda dinamik buzilish shakllari namoyon bo'lishligi, elastik tog' jinslari mavjudligi, mo'rt buzilish xususiyatiga egaligi va ta'sir etayotgan kuchlanishning yuqori darajada ekanligini ifodalaydi. Bu qiymatlar massiv buzilish uchastkalarida tog' jinsining mustahkamlik chegaraviy qiymatiga teng va undan oshib ketadi.

Kon bosimining dinamik ko'rinishi o'zining quvvati, jadalligi, sodir bo'lish tavsifi va buzilish oqibati bo'yicha quyidagilarga bo'linadi.

- Kon tektonik zarbasi
- Kon zarbasi
- Mikro zarbalar
- Turtkilar
- Otilish

Bu zarbalar sodir bo'lishidan oldin tashqi ko'rinishi bo'yicha kichik quvvatga ega bo'lgan kon bosimining dinamik ko'rinishi belgilari namoyon bo'ladi bular;

- Mayda burma buzilishlar
- Plastinka bo'lib yemirilish

Kon – tektonik zarba - Ruda va tog' jinslar massivida katta maydonda kon lahimi seliklarni bir lahzada mo'rt buzilishi tushuniladi. Bu jarayonda massivni kuchli tebranishi, kuchli tovush to'lqini sodir bo'lishi, katta hajmda chang va havo to'lqini sodir bo'ladi. Kon tektonik zarbani seysmik statsiyalar texnogen yer

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Volume 1, Issue 1, September 15

qimirlash tarzida qayd qiladi. Bu vaziyat kon ishlarini to'liq to'xtatishga olib keladi.

Kon zarbasi - Bir lahzada selik va massiv chekkalarini mo'rt buzilishi, ruda va tog' jinslarini lahimga otilib chiqishi jarayolari sodir bo'ladi va u og'ir oqibatlariga olib keladi; mustahkamlagichlarni buzilishi, mashina - mexanizmlarni va qurilmalarni buzilishi, texnologik jarayonlarni izdan chiqishiga olib keladi. Zarba kuchli tovush to'lqini, kuchli tebranish, katta hajmda chang va havo to'lqini sodir qiladi va uchastkada kon ishlarini to'xtatishga olib keladi.

Mikrozarba – Bir lahzada ruda va lahim atrofi tog' jinslarini va seliklarni mo'rt buzilishi, lahimlarga otilib chiqishi sodir bo'ladi, lekin bunda texnologik jarayon izdan chiqmaydi, ayrim hollarda mustahkamlagichlar buzilishi mumkin. Mikrozarba jarayonida tovush chiqishi, massiv tebranishi va chang paydo bo'lishi bilan izohlanadi.

Turtki – Massiv ichida ruda va tog' jinslar mo'rt buzilishi bo'lib, bunda ruda (tog' jinsi) lahimga otilib chiqmaydi. Bu jarayonda tovush to'lqini va massiv tebranishi sodir bo'ladi, chang paydo bo'lishi, mayda burmalar buzilishlar, ochiq maydonlarda platinka bo'lib yemirilish, beton mustahkamlagichlarda darzlar paydo bo'lishi mumkin.

Otilish – har xil o'lchamda o'tkir qirrali linza shaklidagi ruda (tog' jinsi) larini massivdan otilib chiqishini ifodalaydi. Bu jarayon kuchli tovush – xuddi o'q ovozigina o'xshash tarzda sodir bo'ladi.

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Volume 1, Issue 1, September 15

## Фойдаланилган адабиётлар:

1. Раҳимов В.Р. Геомеханика. –М.: Высшая школа, 2010. с. 16-64.
2. Баклашев И.В. Геомеханика.– М.: МГТУ, 2004. с. 12-45.
3. Баклашев И.В. Основы геомеханики процессы. – М.: МГТУ, 2004. с. 22-89.
4. O.SH. Yormatov, & U.T. Toshtemirov. (2023). RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ASOSIDA SMART SHAHTALARNI TASHKIL QILISH. *QO‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 1(1), 257–258. <https://doi.org/10.54613/ku.v1i1.345>
5. U.M. Mamirov, & U.T. Toshtemirov. (2023). YER OSTI KON ISHLARIDA FOYDALANILADIGAN TEXNIK ISHLANMALARINING INNOVATSIYON TEXNOLOGIYALARINI ISHLAB CHIQUISH. *QO‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 1(1), 255–256. <https://doi.org/10.54613/ku.v1i1.344>
6. Yormatov, O., & Toshtemirov, U. (2023). KON LAHIMLARINING YER OSTIDA JOYLASHISHI. *Бюллетень студентов нового Узбекистана*, 1(6), 121–123. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/yota/article/view/17192>