



## YER OSTIDA ISHLAYDIGAN KON ISHCHILARINING HARAKAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

**D.X. Zuxritdinov**

*Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti Olmaliq filiali  
Konchilik ishi kafedrasida assistenti,*

**Anotatsiya:** *Shaxta xodimlarini xavfsizligini ta'minlash uchun, raqamli texnologiyalardan keng foydalanishimiz – zamon talabidir. Bugungi kunda GPS fonarlardan foydalanish yo'lga qo'yilmoqda. Uning afzalliklari dispetcher tomonidan shaxsiy raqamga ega bo'lgan fonarlar ayni damda qayerda ekanligini, qaysi gorizontda ekanligini aniqlash mumkin. Agar baxtsiz hodisa ro'y bersa, ishchi xodimni topish hamda birinchi yordam ko'rsatish uchun vaqtdan unumli foydalanishga imkon beradi, bundan tashqari ishchi xodimlar nazoratini osonlashtiradi.*

**Kalit so'zlar:** *Shaxta xodimlari, raqamli texnologiya, GPS fonar, "Qizil olma" shaxtasi, GPS (Global Positioning System) tizimi, Kon dispetcher, "персонального вызов", "Аварии", "Реверсной", "Включения маяка для ВГЧЧ", ТКАЕТ tibbiy ko'riklarning avtomatlashtirilgan elektron tizimi, "RadioScan-R" apparat-dasturiy kompleksi, "Radius-2".*

O'zbekiston Respublikasi tabiiy boyliklarga boy davlatlar sirasiga kiradi. Bu boyliklarni yer osti usulida qazib olish texnologiyasi O'zbekiston sharoitida keng qo'llaniladi. Masalan "Olmaliq kon metallurgiya konbinati" Aksiyadorlik jamiyatiga qarashli bir nechta shaxta va rudniklar mavjud. Bular: "Kauldi", "Qizil olma", "Ko'chbuloq", "Qayrog'och", "Semg'uron" shular jumlasidandir. Bu konlarda ish sharoiti yaxshi bo'lishiga qaramay baxtsiz hodisalar uchrab turmoqda "Olmaliq kon metallurgiya kombinati" 2018-2019 yil noyabr oyigacha bo'lgan davrdagi baxtsiz xodisalarni statistik ma'lumotlariga ko'ra quyidagi 1-jadvalda ko'rib chiqishimiz mumkin.[1]

1-jadval

№	Baxtsiz xodisa	2018 y	2019 y
1	Yengil	3	3
2	Og'ir	4	8
	O'lim	6	5

Bu raqamlardan ko'rinib turibdiki, hali qilinadigan ishlar ko'p. Xodimlar xavfsizligini oshirish uchun zamonaviy texnologiyalardan samarali foylanish juda zarur. Yer osti kon ishlarida qo'llanilayotgan yoritish jihozlari (fonarlarni) GPS (Global Positioning System) tizimi bilan jihozlansa xodimni joylashgan joyini aniq bilishimiz mumkin. Ayni damda "Olmaliq kon metallurgiya kombinati" Aksiyadorlik Jamiyatiga qarashli Angren Kon Boshqarmasi "Qizil Olma" shaxtasida Rossiya tadqiqotlar va ishlab chiqarishga tatbiq etish muhandislik markazi bilan birgalikda



ishlar olib borilmoqda. Bunda yagona "Kon dispetcheri" tomonidan maxsus datchiklar hisobiga xodimlar va transportlar bilan aloqa o'rnatish. Tizimning asosiy vazifalari qatoriga xodimlar va ichki transport vositalarining ish xavfsizligini oshirish kiradi, o'ziyurar transport vositalarining to'qnashuvi bilan bog'liq ishlab chiqarish jarohatlarini kamaytirish; kon ishlarini olib borish jarayonida xodimlar va jihozlar ustidan dispetcherlik xizmatlari va muhandislar tomonidan operativ nazoratni oshirish. "Kon dispetcher" tizimi turli xil operatsiyalarning butun spektrini boshqarish imkonini beradi. Xususan, TKAET tibbiy ko'riklarning avtomatlashtirilgan elektron tizimi bir necha daqiqada ommaviy tibbiy ko'riklarni o'tkazib, so'ngra hukm chiqaradi: xodim mehnat faoliyatini boshlashi mumkinmi? yokida "Yo'qmi" Shaxta fonarlarini olishga faqat spirtli ichimliklar yoki giyohvand moddalar ta'siri ostida bo'lmagan va tibbiy ruxsatga ega bo'lgan xodimlarga ruxsat beriladi. Shaxta fonarlarini xodim ma'lumotlariga birlashtirilib beriladi. Shunda Kon dispetcheriga fonar nomeri ko'rinadi, shu orqali har bir xodim qayerdaligi haqidagi aniq ma'lumot monitorda aks etadi. Bundan tashqari har bir fonar dispetcher bilan uzviy aloqada bo'lganligi bois unga maxsus algoritmlar kiritiladi. Agar xodim kon dispetcheriga aloqaga chiqishi kerak bo'lsa ditpetcher markazdan turib uning fonariga buyruq yuboradi masalan Qizil Olma sharoitida o'tnatilgan fonarlarda 3 ta yonib o'chishdan 8 marotaba takrorlash orqali-bu "персонального вызов". Bundan tashqari yana "Аварии", "Реверсной" va "Включения маяка для ВГСЧ" buyruqlari bor. Bunday qurilmani tashqi manbalardan alohida qilish maqsadida GPS qurilmasi fonarning quvvat manbaiga ulangan, bundan asosiy o'ylangan maqsad esa tashqi elektr manbaida uzulish bo'lsa ham GPS ish rejimini saqlab qoladi. Eng asosiy muammo Wi-Fi orqali hal etilgan, ya'ni yer ostida kommunikatsion aloqani wi-fi routerlar orqali ta'minlangan. Ishchi xodimlardan tashqari transportlar ham bunday qurilmalar bilan jihozlangan.



1-rasm.Radius-2 yer osti fonari

Konchilar va transport vositalarining yer osti ishlarida harakatlanishini nazorat qilish "RadioScan-R" apparat-dasturiy kompleksi yordamida amalga oshiriladi. Ishchilar uchun "Radius-2" avariya haqida xabar berish tizimi(1-rasm), yer osti



konidagi avariya to'g'risida signal va yer osti shaxtasi sharoitida ishchilarga shaxsiy chaqiruv signalini kon fonarlariga yuborish imkonini beradi.

Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasi eng yirik yer osti IP videokuzatuv tizimlaridan biriga ega bo'lgan yer osti videokuzatuv tizimi mavjud. Kon dispetcheri, shuningdek, yuk ko'taruvchi ustalar ekranlarida ma'lumotlarni aks ettiradi hamda kechayu kunduz qayd etib boradi va video kuzatuvni amalga oshiradi. Texnologik ishlab chiqarish jarayonlarini ro'yxatga oladi. Bu maqolamizdan asosiy maqsad mana shu tizimni Respublikamizning qolgan yer osti konlarida ham joriy qilish.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Меликулов, А. Д., Акбаров, Т. Г., Имаилов, А. С., Бакиров, Г. Х., & Мухитдинов, Ш. Р. (2019). Факторы обеспечения длительной устойчивости и безопасности подземных горных выработок шахт и рудников в условиях проявления тектонических процессов. *Вопросы науки и образования*, (19 (66)), 7-17.

2. Melikulov Abdusattar D, Salyamova Klara D., Gasanova Nadejda Yu., Bakirov Gayrat Kh., MAINTENANCE OF UNDERGROUND MINING DEVELOPMENTS IN SEISMIC-TECTONIC ACTIVE AREAS Section 5. Technical sciences //Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. – С. 26.

3. Бакиров, Гайрат Холикбердиевич. "РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ АРОЧНОЙ КРЕПИ ОТКАТОЧНОГО ШТРЕКА В УСЛОВИЯХ ШАХТЫ «КЫЗЫЛ-АЛМА»." *Universum: технические науки* 8-1 (101) (2022): 62-66.

4. Бакиров Г. Х. Распределение напряжений вокруг выработанного пространства //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 23-28.

5. Меликулов, А. Д., Салямова, К. Д., Гасанова, Н. Ю., Бакиров, Г. Х., & Абдурахманов, Х. Х. (2019). Статья. Геомеханические факторы повышения эффективности геотехнологий с учетом их ресурсопродуктивности и ресурсосбережения в современных рыночных условиях. *Журнал «Проблемы энерго и ресурсосбережения*, (3), 52-63.

6. Nishonov, A. I., Toshtemirov, U. T. Yer ostida kon ishlarini bexatar olib borilishini ta'minlashning asosiy talablari (2022). Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 2(10), 138-142.

7. X. T. Xojiqulov., A. I. Nishanov., U. T. Toshtemirov Yer qa'ri resurslaridan foydalanishda ekologik xavf omillarini kamaytirish (2022). *Uzbek Scholar Journal*, 10, 97-101.

8. МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ СТЕПЕНИ ДРОБЛЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД (<https://bestpublication.org/index.php/ozf/article/download/1885/1792>)

9. YOSHLIK 1 KONIDA SKVAJINA ZARYADI KONSTRUKSIYASI-NING



MAQBUL TURINI TANLASH VA ASOSLASH  
(<https://bestpublication.org/index.php/ozf/article/view/1894>)

10. Муталова М. А., Хасанов А. А. Разработка технологии извлечения вольфрама из отвальных хвостов НПО АО «Алмалыкский ГМК» //Universum: технические науки. – 2019. – №. 12-1 (69).

11. Хасанов, А. А., Гоибназаров, Б. А., Баратов, С. А., & Абдусаматова, М. А. (2022). Исследование Химического И Минералогического Составов Лежалых Хвостов Ингичкинской Обогачительной Фабрики. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES, 3(5), 362-370.

12. Хасанов, А. С., Хасанов, А. А., & Муталова, М. А. (2020). Разработка рациональной технологии извлечения вольфрамового промпродукта содержащего не ниже 40% WO<sub>3</sub> из отвальных кеков НПО АО «Алмалыкский горно-металлургический комбинат». Композиционные материалы, (4), 144-148.

13. Д. М. Курбанбаев, С. И. Эркабаева, И. М. Рахматуллаев, & А. У.Ахмадов. (2022). ВИДЫ, СВОЙСТВА И ОТРАСЛИ ПРИМЕНЕНИЕ ИЗВЕСТНЯКОВ. Uzbek Scholar Journal, 11, 28–32. Retrieved (<https://uzbekscholar.com/index.php/uzs/article/view/437>)

14. Шамаев, М. К. ., Ахмадов, А. У. ., Рахматуллаев, И. М. ., & Тоштемиров, У. Т. . (2022). ИЗВЕСТНЯК В ПРИРОДЕ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И НЕКОТОРЫЕ ИХ СВОЙСТВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ. ARXITEKTURA,

MUHANDISLIK VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR JURNALI, 1(4), 26–30. Retrieved from <https://sciencebox.uz/index.php/arxitektura/article/view/4911>

15. Рахматуллаев Искандар Махмуд ўғли, Қулмонбетов Асадбек Юсуфали ўғли. КОНТУРНОЕ ВЗРЫВНИЕ ПРИ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТ. Журнал «Новости образования: исследование в XXI Том 1 № 4 (2022).

<http://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/1321>

16. CENTRAL ASIAN ACADEMIC JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH. Искандар Махмуд ўғли Рахматуллаев

17. Разработка эффективный способа буровзрывных работ обеспечивающий проектный сечения горизонтальных подземных горных выработок (pp. 63-67).

<https://caajsr.uz/storage/app/media/2-3.%20012.%2063-67.pdf>

18. Рахматуллаев Искандар Махмуд ўғли. Напряженное Состояние Горного Массива И Факторы, Влияющие На Механические Свойства Горных Пород. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED SCIENCES 2022/6. 65-69 ст.

(<https://cajotas.centralasianstudies.org/index.php/CAJOTAS/article/view/612>)

19. Регулирование режима горных работ и экономические показатели планирования Б.Ш. Шакаров, И.М. Рахматуллаев - Uz ACADEMIA, 2021.

20. <https://radius-nvic.ru/>