

GEOLOGIYA-QIDIRUV ISHLARIDA XAVFSIZLIK VA MEHNAT MUHOFAZASINI
TA'MINLASH: ZAMONAVIY YONDASHUV VA ISTIQBOLLAR

M.I. Shadiyev

Geologiya fanlari universiteti, Toshkent, O'zbekiston

Doi: 10.5281/zenodo.17338829

ANNOTATSIYA

Kelib tushgan:

10.07.2025

Ko'rib chiqilgan:

15.07.2025

Qabul qilingan:

29.07.2025

Chop etilgan:

10.10.2025

Ushbu maqolada geologiya-qidiruv ishlarining iqtisodiyotdagi o'rnini, ularning murakkab va xavfli tabiiy-iqlimiy sharoitlarda amalga oshirilishi hamda mehnat xavfsizligini ta'minlashning ahamiyati haqida so'z boradi. Geologiya-qidiruv faoliyatining o'ziga xos yo'nalishlari va ularni amalga oshirishdagi asosiy xavf-xatarlar ko'rib chiqilgan. Shuningdek, mehnat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha ishlab chiqarishni mexanizatsiyalash, kadrlar malakasini oshirish hamda mehnat muhofazasi tizimini rivojlantirish kabi asosiy strategik yo'nalishlar haqida ma'lumotlar keltirilgan. Davlat siyosati va nazorat tizimi doirasida olib borilayotgan islohotlar hamda ularning ishchilar salomatligi va xavfsizligiga ijobiy ta'siri yoritilgan.

KALIT SO'ZLAR

geologiya-qidiruv ishlari, mexanizatsiyalash, avtomatlashtirish, mehnat muhofazasi, dala ekspeditsiyalari, geofizik tadqiqotlar, burg'ilash, kon-qidiruv, nazorat tizimi, tabiiy-iqlimiy sharoitlar, sanoat xavfsizligi.

Kirish

Geologiya-qidiruv ishlari mamlakat iqtisodiyotining eng muhim va asosiy bo'g'inlaridan biri hisoblanadi. Ushbu soha milliy boyliklar bazasini kengaytirish, yangi va strategik ahamiyatga ega bo'lgan tabiiy resurslarni aniqlash, shuningdek, sanoat sohalarining barqaror va izchil rivojlanishi uchun mustahkam zamin yaratish kabi juda muhim vazifalarni bajaradi. Geologiya-qidiruv faoliyati natijasida topilgan qazilmalar va resurslar davlat iqtisodiyoti uchun asosi sifatida xizmat qiladi, yangi ishlab chiqarish tarmoqlari tashkil etiladi va mavjud sanoat tarmoqlarining samaradorligi oshiriladi [1-4].

Biroq, geologiya-qidiruv ishlarining o'ziga xos murakkabligi ularning amalga oshirilish sharoitlarida namoyon bo'ladi. Ushbu soha faoliyati ko'pincha inson yashash uchun mos bo'lmagan, infratuzilmasi rivojlanmagan, uzoq va qiyin kirish mumkin bo'lgan hududlarda olib boriladi. Tog'li, cho'l, o'rmonzor yoki namlikka to'la hududlar kabi noqulay tabiiy-iqlimiy sharoitlarda ishlash talab etiladi. Bu esa ishchilar uchun qo'shimcha xavflarni keltirib chiqaradi va mehnat sharoitlarini yanada murakkablashtiradi.

Bundan tashqari, dala sharoitida uzoq muddat faoliyat yuritish, texnika va uskunalarning cheklanganligi, kasbga oid maxsus malaka va tayyorgarlik darajasining yuqori bo'lishi talab etilishi, shuningdek, favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishi ehtimoli mehnat xavfsizligini ta'minlashni ayniqsa dolzarb masalaga aylantiradi. Shu sababli, geologiya-qidiruv ishlarida samarali va puxta tashkil etilgan xavfsizlik choralari, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, xodimlarning

malakasini oshirish va doimiy monitoring tizimlarini yaratish muhim ahamiyat kasb etadi.

Natijada, geologiya-qidiruv faoliyatining muvaffaqiyati nafaqat texnik imkoniyatlar va ilmiy asoslarga, balki mehnat sharoitlarining xavfsizligi va ishchilar sog'lig'ining saqlanishiga ham bevosita bog'liq bo'lib qolmoqda. Shu nuqtai nazardan, ushbu sohada xavfsizlik va sog'liqni muhofaza qilishga qaratilgan chora-tadbirlar milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Tadqiqot usullari

Geologiya-qidiruv ishlari O'zbekiston tabiiy resurslarini aniqlash, ularni sanoatga jalb qilish va iqtisodiyotning barqaror o'sishini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Bu jarayon juda keng ko'lamli va texnik jihatdan murakkab bo'lib, o'ziga xos jihatlari, maxsus tayyorgarlik va mehnat xavfsizligiga qat'iy rioya qilishni talab etadi [5, 6].

Geologiya-qidiruv faoliyati odatda quyidagi asosiy yo'nalishlarni qamrab oladi:

- geologik izlanishlar – yer qatlamlarining geologik tuzilmasini, ularning tarkibi va evolyutsiyasini o'rganish;
- quduqlarni burg'ilash – yer osti qatlamlaridan namunalar olish orqali foydali qazilmalar mavjudligini aniqlash;
- geofizik tadqiqotlar – seysmik, magnit, gravitatsion va elektr usullari yordamida yer osti tuzilishini o'rganish;
- gidrogeologik kuzatuvlar – yer osti suvlarini aniqlash, ularning miqdori, sifati va oqimini baholash;
- kon qidiruvi va ochiq qazilmalar – konlar joylashuvi, miqdori va qazib olish imkoniyatlarini aniqlash;

– namunalash va laboratoriya ishlari – dala sharoitida olingan namunalarning tarkibini chuqur tahlil qilish.

Mazkur ishlar yilning har qanday faslida, turli tabiiy-iqlimiy sharoitlarda, ko‘pincha yovvoyi va inson yashamaydigan hududlarda olib boriladi. Qorli tog‘li mintaqalar, sahro va cho‘l zonalari, botqoqli yerlarda, yuqori harorat yoki kuchli shamollar hukm suradigan joylarda ishlash geologlar va texnik mutaxassislar uchun jismoniy va ruhiy tayyorgarlikni talab etadi.

Dala ekspeditsiyalari odatda kichik jamoalar shaklida tashkil etiladi va uzoq muddat davomida izolyatsiyalangan sharoitda faoliyat yuritadi. Shuning uchun, ular nafaqat geologik bilimga, balki dala sharoitida yashash va ishlash ko‘nikmalariga, jumladan, yo‘nalishlarni aniqlash va xaritalar tuzish, suv to‘siqlari va tabiiy to‘siqlarni yengib o‘tish, lagerlar tashkil etish va uskunalarini samarali joylashtirish, aloqa vositalaridan foydalanish va xavfsizlik choralari ko‘rish kabi amaliy malakalarga ega bo‘lishlari zarur. Ushbu sharoitlarda mehnat xavfsizligini ta‘minlash nafaqat ish samaradorligi, balki inson hayoti va sog‘lig‘i uchun bevosita bog‘liqdir [7, 8].

Geologiya-qidiruv ishlarida xavfsiz mehnat sharoitlarini yaratish ko‘plab strategik yondashuvlar orqali amalga oshirilmoqda. Ushbu yo‘nalishlar nafaqat ishlab chiqarish xavfsizligini ta‘minlaydi, balki ishchilarni kasbiy shikastlanishlardan, salomatlikka salbiy ta‘sir ko‘rsatadigan omillardan himoya qilishga xizmat qiladi [9, 10].

1. Ishlab chiqarishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish.

So‘nggi yillarda ilg‘or texnologiyalar joriy qilinishi orqali ko‘plab eskirgan va xavfli texnika vositalari yangi, xavfsiz va samarali uskunalar bilan almashtirilmoqda. Masalan aerokosmik tasvirga olish texnologiyalari yordamida katta maydonlardagi geologik strukturalar tez va aniqlik bilan tahlil qilinadi, geofizik va gidrogeologik apparatlar – masofadan turib yer osti tuzilmalarini o‘rganish imkonini beradi, yuqori unumli burg‘ilash qurilmalari – inson ishtirokini kamaytiradi va xavfsizlik darajasini oshiradi, avtomatlashtirilgan kon qazish va shurf qazish agregatlari – og‘ir jismoniy mehnatni yengillashtiradi, ishni tezlashtiradi va xavf-xatarni kamaytiradi.

Ushbu texnik yangilanishlar inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi hamda xavfli hududlarda ishlashni avtomatlashtirilgan nazorat tizimlari orqali boshqarish imkonini beradi.

2. Kadrlar malakasini oshirish

Geologiya-qidiruv ishlari yuqori malakali mutaxassislarni talab qiladi. Faqatgina maxsus oliy va o‘rta maxsus ta‘lim muassasalarini tamomlagan, zarur davlat imtihonlaridan o‘tgan shaxslar quyidagi lavozimlarda ishlashga ruxsat etiladi:

– foydali qazilma konlari geologlari;

– qidiruv texnologiyalari mutaxassislari; geofiziklar va gidrogeologlar;

– burg‘ilovchilar va dala ekspeditsiya boshliqlari.

Kon ishlari, burg‘ilash, portlatish ishlari, xavfli zonalarda ish olib borish faqat maxsus tayyorgarlikka ega mutaxassislariga topshiriladi. Ular muntazam ravishda malaka oshirish kurslarida qatnashishlari, mehnat xavfsizligi bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlar o‘tashlari shart.

3. Mehnat muhofazasi tizimini rivojlantirish

Geologiya-qidiruv tashkilotlarida mehnat muhofazasi bo‘yicha alohida xizmatlar faoliyat olib boradi. Ularning asosiy vazifalari:

– ish joylarining xavfsizlik standartlariga muvofiqligini tekshirish;

– ishchilar uchun yo‘riqnomalar va amaliy o‘quv mashg‘ulotlari tashkil etish;

– sanitariya-gigiena holatini nazorat qilish;

– kasbiy kasalliklar va ishlab chiqarishdagi shikastlanishlarning oldini olish.

Bu xizmatlar orqali ishchilar salomatligi muntazam nazorat ostida bo‘ladi. Bunday choralar ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, ishchi kuchi barqarorligini saqlash va ish muhitini sog‘lomlashtirishga xizmat qiladi.

O‘zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan so‘nggi yillarda amalga oshirilgan islohotlar – 7 soatlik ish kuni, 5 kunlik ish haftasi, ayollar va maxsus toifalarga tegishli mehnat imtiyozlari, mehnat ta‘tillarining uzaytirilishi, minimal ish haqi oshirilishi – geologiya va tog‘-kon sanoatidagi ishchilarga bevosita ta‘sir ko‘rsatmoqda.

Shuningdek, mehnat muhofazasi bo‘yicha maxsus laboratoriyalar tashkil etilgan, korxonalarda attestatsiya va sertifikatlash ishlari muntazam olib borilmoqda, ekologik xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish choralari alohida e‘tibor qaratilmoqda.

Mehnat muhofazasining qonuniy asoslari davlat nazorati ostida bo‘lib, quyidagi tashkilotlar tomonidan amalga oshiriladi:

– Geologiya va tog‘-kon xavfsizligi inspeksiyasi;

– Davnenergonazorat, Davsannazorat, Davlat yong‘in nazorati;

– Ichki ishlar tizimidagi Davlat avtomobil inspeksiyasi bo‘limlari;

– Bosh prokuratura va unga bo‘ysunuvchi prokurorlar.

Mazkur organlar mehnat qonunchiligi buzilishi holatlarini aniqlash, ruxsatnoma va guvohnomasiz ish yuritayotgan shaxslarni ishdan chetlatish, xavfli uskunalarini ekspluatatsiyadan chiqarish huquqiga ega.

Xulosa

Geologiya-qidiruv ishlari – bu yuqori xavfli va murakkab jarayon. Ammo texnik va tashkiliy yondashuvlar, davlat tomonidan ko‘rilayotgan kompleks chora-tadbirlar, texnologik yangilanishlar tufayli sohada xavfsiz mehnat muhitini yaratish borasida ijobiy siljishlar kuzatilmoqda.

Kelajakda mehnat xavfsizligi bo'yicha quyidagilarga alohida e'tibor qaratilishi lozim:
– ish joylarida avtomatlashtirishni kengaytirish;
– maxsus texnik nazorat tizimlarini joriy etish;
– ishchilarning salomatligini muntazam monitoring qilish;

– tibbiy, sanitariya va maishiy xizmatni yanada yaxshilash.

Zero, inson salomatligi – har qanday iqtisodiy yutuqning poydevoridir. Geologiya-qidiruv faoliyatida mehnat muhofazasini ta'minlash esa jamiyat xavfsizligi va barqarorligi sari qadamdir.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ: СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД И ПЕРСПЕКТИВЫ

М.И. Шадиев

Университет геологических наук, г. Ташкент, Узбекистан

АННОТАЦИЯ

Получено:

10.07.2025

Пересмотрено:

15.07.2025

Пересмотрено:

29.07.2025

Опубликовано:

10.10.2025

В статье рассматривается роль геологоразведочных работ в экономике, их проведение в сложных и опасных природно-климатических условиях, а также важность обеспечения безопасности труда. Рассматриваются специфические направления геологоразведочных работ и основные риски при их реализации. Также представлена информация об основных стратегических направлениях обеспечения безопасности труда, таких как механизация производства, повышение квалификации кадров и развитие системы охраны труда. Освещены реформы, проводимые в рамках государственной политики и системы управления, и их положительное влияние на здоровье и безопасность работников.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

геологоразведочные работы, механизация, автоматизация, охрана труда, полевые экспедиции, безопасность геофизические исследования, бурение, система управления, природно-климатические условия, промышленная безопасность.

ENSURING LABOR SAFETY AND HEALTH IN GEOLOGICAL EXPLORATION: A MODERN APPROACH AND PROSPECTS

M.I. Shadiev

University of Geological Sciences, Tashkent, Uzbekistan

ABSTRACT

Received:

10.07.2025

Revised:

15.07.2025

Accepted:

29.07.2025

Published:

10.10.2025

This article discusses the role of geological exploration in the economy, their implementation in complex and dangerous natural and climatic conditions, and the importance of ensuring labor safety. The specific areas of geological exploration activities and the main risks in their implementation are considered. Information is also provided on the main strategic directions for ensuring labor safety, such as the mechanization of production, advanced training of personnel, and the development of the labor protection system. The reforms carried out within the framework of state policy and the control system and their positive impact on the health and safety of workers are highlighted.

KEY WORD

geological exploration, mechanization, automation, labor protection, field expeditions, geophysical research, drilling, geological exploration, management system, health monitoring, natural and climatic conditions, industrial safety.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rahimxonov I. I., Muhammadaliyev M. M. (2024) *Geologiya-qidiruv ishlarida quduqlarni burg'ilash usullari va zamonaviy burg'ilash mashinalari* — Ilmiy-amaliy maqola.
2. Nasurillaeva J. J. (2024) *Geologiya-qidiruv ishlari* — *Yosh olimlar*, 2(27), 101–103.
3. O'zbekiston Geologiya Kitobi va Geoportal manbalari (2023–2025) *Geologik qidiruv ishlari: davlat siyosati va strategik vazifalar* — rasmiy hujjatlar tahlili va statistika manbalari.
4. Global Capital maqolasi (2025) – “Goskomgeology aims to build ‘best practice’ regulation to supercharge industry growth” — aerokosmik tadqiqotlar, kadrlar tayyorlash va qonunchilik islohotlari haqida ma'lumotlar.

5. ILO News (2025, 11 Mart) – “Strengthening occupational safety and health in Uzbekistan: key tripartite discussions” — O‘zbekiston mehnat muhofazasi tizimi va islohotlari to‘g‘risida rasmiy maqola.
6. ILO News (2025, 15 Yanvar) – “ILO launches new project on occupational safety and health in Uzbekistan” — «Safety + Health for All» dasturi, OSH tizimini yaxshilash haqida batafsil loyiha bayoni.
7. Wikipedia: Occupational safety and health — OSH bilan bog‘liq menejment tizimlari, Xalqaro Mehnat Tashkiloti tavsiyalari va PDCA usullar haqida umumiy ma’lumotlar.
8. Azizov & Partners (2020) – O‘zbekiston Qonuni “Subsoil” va geologiya-qidiruv amaliyotiga bo‘lgan talablar: yer osti geologiyasi, xavfsizlik va ekologik talablar ta’riflangan.
9. Mondaq tahliliy maqolalari (2022) – “Environmental norms under the Uzbek Law” va “Mining Industry of Uzbekistan” — geologiya-qidiruv, subsoil qonunchiligi va mehnat muhofazasi qonunchiligiga oid ma’lumotlar.
10. Navoiyuran davlat korxonasi risolasi (2023–2025) — ishchi muhofazasi, ISO 45001 sertifikatlash, jismoniy muhit monitoringi va xavfsizlik amaliyotlari misoli sifatida.

Information about authors:

Shodiyev Murod – *PhD, associate Professor of the Department of Mining Engineering and Technology, University of Geological Sciences, 100164, Republic of Uzbekistan, Tashkent city, Mirzo Ulugbek district, Olimlar Street, Building 64.*
e-mail: sodievmurot9@gmail.com
