



**AVTOMATLASHTIRILGAN KO'MIR ISHLAB CHIQARISH JARAYONI
OB'YEKTLARINI BOSHQARISHDA XAVFSIZLIK TALABLARI**

Qobilov H.X.

PhD, dotsent, Buxoro davlat texnika universiteti

Karimov Olimjon

Buxoro davlat texnika universiteti magistranti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada avtomatlashtirilgan ko'mir ishlab chiqarish jarayonini boshqarishda xavfsizlik talablari ko'rib chiqiladi. Maqola, ko'mir ishlab chiqarish jarayonida xavfsizlikni ta'minlash uchun zarur bo'lgan texnik va tashkilotiy choralarni, shuningdek, avtomatik boshqaruv tizimlarida xavfsizlikni nazorat qilish usullarini tahlil qiladi. Ko'mir ishlab chiqarish jarayonida xavfsizlikni oshirish, ishchilarning hayotini himoya qilish va jarayon samaradorligini yaxshilash uchun ilg'or texnologiyalar va xavfsizlik tizimlarining integratsiyasi muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqola, xavfsizlik talablari va avtomatlashtirilgan tizimlarni boshqarishdagi yangi yondoshuvlarni taqdim etadi.*

Kalit so'zlar: *Avtomatlashtirilgan tizimlar, ko'mir ishlab chiqarish, xavfsizlik, boshqaruv tizimi, texnik choralar, xavfsizlik talablari, samaradorlik, texnologiyalar, xavfsizlik tizimlari.*

Kirish.

Ko'mir ishlab chiqarish sanoati butun dunyo bo'ylab energetika sohasining muhim tarkibiy qismidir. Ko'mirning yuqori energiya qiymati va keng qo'llanilishi uni energetika va sanoat sohalarida juda zarur energiya manbai sifatida taqdim etadi. Biroq, ko'mir ishlab chiqarish jarayonlari o'z ichiga bir qator xavfli faktorlarni oladi, shu jumladan, yuqori temperaturali qurilmalar, gazlarning ajralishi va boshqa sanoat xavflari. Shuning uchun, ishlab chiqarish jarayonida xavfsizlikni ta'minlash, ishchilarning hayotini himoya qilish va jarayonning samaradorligini oshirish muhim ahamiyatga ega. Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari ko'mir ishlab chiqarish jarayonlarida xavfsizlikni ta'minlashda samarali vosita hisoblanadi. Ushbu tizimlar jarayonlarni avtomatik nazorat qilish, xavfsizlikni monitoring qilish va avariya yuzaga kelishining oldini olishda yordam beradi. Maqolada, avtomatlashtirilgan ko'mir ishlab chiqarish jarayonini boshqarishda xavfsizlik talablari, xavfsizlik tizimlarining integratsiyasi va ularning samaradorligini oshirish bo'yicha yangi yondoshuvlar tahlil qilinadi. Avtomatlashtirish va xavfsizlikni birlashtirish ko'mir





sanoatida ishlab chiqarishning samaradorligini oshirish va xavfsizligini ta'minlashda muhim qadamdir. Jarayonning yuqori harorat va bosimda olib borilishi sabab, A kategoriyali yong'inga-portlashga xavfli ishlab chiqarishga kiradi. Yong'inlarning yuzaga kelishi texnologik va yong'inga qarshi rejimning buzilishi va ta'mir ishlarining sifatsiz bajarilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Ma'lum bir tadbirlar, ishlab chiqarish va mehnat intizomiga rioya qilmaslik, xom ashyo va undan olinadigan mahsulotning ishchilar salomatligiga zararli ta'sir o'tkazishiga olib kelishi mumkin. Havo tarkibida neft mahsulotlari bug'larining miqdori chegaralangan ijozat etilgan kontsentratsiyasidan (CHIEK) oshganida, ular bilan zaharlanish mumkin.

Qurilmaning xavflilik darajasi tatqiq qilishga sarflanadigan vaqtlar:

- a) markazdan qochma nasoslarni ishga solmoq va to'xtatmoq, ularga xizmat ko'rsatmoq, nasoslarning sal'nikli zichlagichlarini qoqmoq;
- b) isitadigan pechlarni tayyorlash, qizitish va kovlash;
- c) qurilmani nosoz nazorat va avtomatika asboblari, o'chirilgan blokirovka va signalizatsiya vositalari bilan ishlashi;
- d) texnologik rejim me'yorlari chegaralarini oshirib yubormoq;
- i) xom ashyoning gaz yoqilg'isi bilan birga pech forsunkalariga tushishi;
- f) suvning xom ashyo bilan birga ustunga tushishi;
- g) tiqinlarni o'rnatmoq va yechmoq.

Texnologik jarayonni loyihalash, tashkil etish va amalga oshirishda ko'zda tutiladigan xavfsizlik choralari.

Quyidagilar ko'zda tutilishi lozim:

- xavfli va zararli ta'sir ko'rsatadigan boshlang'ich materiallar, tayyor mahsulot va ishlab chiqarish chiqindilari bilan ishchilarning bevosita aloqasini bartaraf etish;
- xavfli va zararli ishlab chiqarish faktorlarining kelib chiqishi bilan bog'liq jarayon va operatsiyalarni ko'rsatilgan faktorlar bo'lmagan yoki cheklangan yo'l qo'yilgan kontsentratsiyalar va sathlardan oshmagan jarayon va operatsiyalarga almashtirish;
- xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari mavjud bo'lganida, kompleks mexanizatsiya, avtomatlashtirish, texnologik jarayonlar va operatsiyalarni masofadan boshqarishni qo'llash; jihozlarni zich yopish; ishchilarni himoyalash vositalarini qo'llashi;
- texnologik jarayonni nazorat qilish va boshqarish tizimi; zararli ishlab chiqarish omillarining manbasi bo'lmish chiqindilarni o'z vaqtida yo'qotish, zararsizlantirish va ko'mib qo'yish; aylanma suv ta'minoti tizimidan foydalanish;





- xavfsizlik uchun rangli signal va belgilarni ishlatish;
- hamisha bir xil, gipodinamika, haddan tashqari jismoniy va asab-jismoniy zo'riqlashlarning oldini olish maqsadida oqilona mehnat va dam olish rejimlarini qo'llash;
- tabiiy ko'rinishdagi va ob-havo sharoitlaridan kutilishi mumkin bo'lgan salbiy ta'sirlardan himoya qilish.

Texnologik jarayonni olib borishda xavfsizlikning umumiy talablari.

Qurilmani ishga tushirishdan oldin jihozlar montajining to'g'riligi va shuningdek truboprovodlar, armatura, erlantiruvchi moslamalar, NO'V, kanalizatsiya, yakka tartibdagi himoya va yong'inni o'chirish vositalarining ishga yaroqliligini tekshirish lozim.

Qurilmaning ishlash vaqtida NO'V ko'rsatuvlari orqasidan qattiq kuzatish, apparatlarning o'zida o'rnatilgan mahalliy asboblardan taqqoslash lozim.

Apparatlardagi harorat va bosimning o'zgarishi, bo'lishi mumkin bo'lgan deformatsiyalarni ogohlantirish uchun, sekinlik bilan va ravon amalga oshirilishi kerak.

Qurilmadagi texnologik rejim ustidan qattiq kuzatmoq, parametrlar (bosim, harorat, sarf, sath va boshqalar) o'zgarishining o'rnatilgan me'yorlardan oshishi yoki pasayishiga yo'l qo'ymaslik. Ishlamaydigan apparatlar, jihozlar yoki truboprovodlarda surma klapanlarni ochiq qoldirish man etiladi.

Sxemadan o'chirilgan apparatlar, jihozlar va truboprovodlar ta'mirdan oldin tozalangan bo'lishi kerak.

Truboprovodlardagi surma klapanlar va jo'mraklar tizimli tarzda ta'mirlanishi lozim.

Barcha ta'mirlangan apparatlar va qurilmaning alohida tugunlari ishga tushirishdan oldin bosim orkali zich yopilganiga tekshiriladi.

Faqat ishga yaroqli jihozda ishlash lozim. Jihoz, kommunikatsiya yoki o'lchov va rostlovchi asboblarning har qanday buzuvchiliklarida yoki normal ishlashining buzilishida darhol bu buzuvchiliklarni bartaraf etish choralari ko'rilsin.

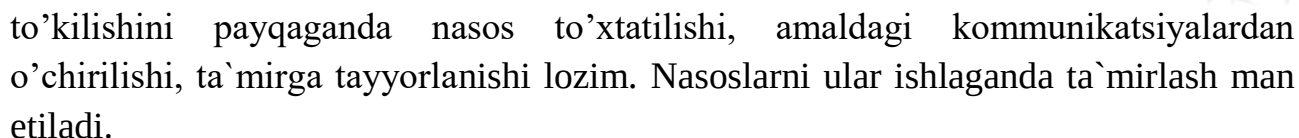
Truboprovodlar va jihozlar izolyatsiyasining neft mahsulotlariga to'yinishiga yo'l qo'ymaslik. Tuyingan izolyatsiyani almashtirish lozim.

Amaldagi jihozlarda sal'niklar, flanetsli birikmalarni bosimni atmosfera bosimigacha tushirmasdan turib zichlashtirish man etiladi.

Kanalizatsiyaga to'kiladigan bo'shatish suvlarida neft mahsulotlarining miqdori o'rnatilgan me'yordan yuqori bo'lmasligi kerak.

Nasosli stantsiyalardan foydalanilganda nasoslar va truboprovodlarning zich yopilganligi ustidan tizimli ravishda nazorat bo'lishi lozim. Neft mahsulotining sirqib





Ta'mirdan yoki montajdan qabul qilingan jihozlar qurilma boshlig'i yoki mexanikning ruxsatisiz ishga tushirilmasin.

Harakatlanayotgan avtomatlashtirilgan qismli mexanizmlarga xizmat ko'rsatganda quyidagilar man etiladi:

- ish vaqtida to'siq orqasiga kirmoq;
- himoyalovchi to'siqlar bo'lmaganida yoki ularning buzuvchiligidan ishlamoq;
- harakatlanayotgan qismlarni yo'lda har qanday tuzatmoq yoki ta'mirlamoq;
- o'rnatilgan maxsus kiyimsiz ishlamoq.

Qurilma, bino va inshootlar maydoni toza holda saqlanishi kerak. Axlat, ishlab chiqarish chiqindilari, barglar va shu kabilar, tizimli ravishda territoriyadan maxsus ajratilgan joylarga chiqarilishi, neft mahsulotlarining to'kilishiga yo'l qo'ymaslik, to'kilganida esa bu joy tozalangan va qum bilan sepilgan bo'lishi lozim. Bino va inshootlarga kirish yo'llarda, ostonalarda, zinapoya qafaslari, o'tish joylari, binodan chiqish joylarida yong'in jihozlari, yong'in gidrantlari, yong'in aloqasi va signalizatsiyasi vositalariga kirish yo'llari va ostonalarini tiqilinch qilishga yo'l qo'yilmasin. Ishlab chiqarish binolaridagi pollarni tozalikda saqlamoq. Ishlatilgan artish uchun ishlatiladigan materialni qopqoqli maxsus yashikka yig'moq. Qurilmalar maydonidagi ishlab chiqarish kanalizatsiyasi kuzatish quduqlari qopqoqlarini doimo yopiq holda va 10 cm dan kam bo'lmagan qum qatlami bilan qoplangan va halqalangan holda saqlamoq. Ishchi zona va atmosferaga portlashga xavfli va zararli gazlar chiqishining oldini olish uchun, qurilmaning texnologik apparatura va kommunikatsiyalari zich yopilgan bo'lishi lozim. Suyultirilgan gazlar va engil alangalanadigan suyuqliklarni bir joydan boshqa joyga quyish uchun yuqori ishonchli yon tomonli zichlagichli yoki sal'nikli zichlagichli nasoslarni qo'llash kerak. Kanalizatsiya tizimiga texnologik apparatlarning zaharli, yong'inga va portlashga xavfli moddalarini tashlash, hattoki avariya holatlarda, ta'qiqlanadi. Xavo ifloslanishining oldini olish uchun ta'mirdan oldingi apparatlar va kommunikatsiyalarni bug' bilan tozalash ishlari ularni to'liq bo'shatilgandan so'ng boshlansin. Kondensatorlar va sovitgichlardan chiqariladigan aylanma suv tarkibida neft mahsuloti bo'lmasligi va ph neytral bo'lishi lozim. Gazli kompressorlar va yopiq nasoslar binolarida havo muhiti avtomatik ravishda signali avariya ventilyatsiya bilan blokirovkalanagan, portlashga xavfli kontsentratsiyalar signalizatori (PKS) orqali nazorat qilinishi lozim.



Xulosa. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan ko'mir ishlab chiqarish jarayonini boshqarishda xavfsizlik talablari muhim ahamiyatga ega. Avtomatik boshqaruv tizimlari yordamida jarayonlarni doimiy ravishda monitoring qilish, xavfsizlikni ta'minlash va avariylarni oldini olish mumkin. Texnik va tashkilotiy choralar, ilg'or xavfsizlik tizimlarining integratsiyasi ko'mir ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali va xavfsiz qilishga xizmat qiladi. Xavfsizlikni oshirish orqali ishchilarni himoya qilish va ishlab chiqarish jarayonlarining uzluksizligini ta'minlash mumkin. Avtomatlashtirishning yuksalishi xavfsizlik talablari bilan birga ishlab chiqarish samaradorligini oshirishi, shuningdek, ko'mir sanoatida yangi imkoniyatlarni yaratishi kutilmoqda. Xavfsizlikka e'tibor qaratish, texnologiyalarni to'g'ri qo'llash va boshqaruv tizimlarini optimallashtirish ko'mir ishlab chiqarishning samaradorligi va xavfsizligini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xudoyberganova, D. (2020). "Ko'mir ishlab chiqarish jarayonlarida xavfsizlikni ta'minlash". *Energetika va Sanoat Xavfsizligi Jurnali*, 14(3), 45-51.
2. Ismailov, M., & Karimov, R. (2019). "Avtomatlashtirilgan tizimlar va ko'mir ishlab chiqarishdagi xavfsizlik talablari". *Texnologiya va Xavfsizlik*, 8(2), 34-40.
3. Gafurov, T. (2021). "Ko'mir ishlab chiqarish sanoatida xavfsizlikni boshqarish va avtomatlashtirish". *Sanoat Xavfsizligi Tadqiqotlari*, 12(4), 77-82.
4. Komilov, S., & Burov, A. (2018). "Avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida xavfsizlikni ta'minlash va ishlab chiqarishni optimallashtirish". *Energiya Samaradorligi Jurnali*, 10(6), 54-60.
5. Shukurov, I., & Zokirov, A. (2020). "Avtomatlashtirilgan tizimlar va ularning ko'mir ishlab chiqarish jarayonidagi xavfsizlikka ta'siri". *Texnologik Xavfsizlik Tadqiqotlari*, 9(3), 28-33.

