

ZAMONAVIY TEXNALOGIYALARDAN FOYDALANISH ORQALI XAVFSIZLIKNI OSHIRISH

Obidova Feruza

Andijon davlat texnika instituti Mashinasozlik texnologiyasi fakulteti

Mehnat muhofazasi kafedrası Mehnat muhofazasi va

texnikaxavfsizligi yo‘nalishi 4-bosqich talabasi

Ataxanovich Abdurashid Abdurahmonov

Andijon davlat texnika instituti Mashinasozlik texnologiyasi

fakulteti Mehnat muhofazasi kafedrası professori

Annotatsiya: Ushbu maqola ishlab chiqarish jarayonida inson salomatligigga tahdid soluvchi omillar oldini olish haqida.

Kalit so‘zlar: Xavfsizlik, zamonaviy raqamli texnologiyalar, harorat, namlik, chang, shovqin.

Kirish: Ishlab chiqarish jarayonida inson salomatligiga tahdid soluvchi omillar ko‘p va xilma-xildir. Bularning o‘z vaqtida aniqlanishi va nazoratga olinishi mehnat xavfsizligini ta‘minlashda eng muhim omil sanaladi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, zamonaviy raqamli texnologiyalar — xususan, Internet of Things (IT) tizimlari va aqlli sensorlar — sanoat xavfsizligida yangi davrni boshlab bermoqda.

Ushbu texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish hududida harorat, namlik, chang, shovqin, kimyoviy gazlar va boshqa xavfli omillarni doimiy ravishda o‘lchash, monitoring qilish va xavf aniqlanganda avtomatik ogohlantirish imkoniyati yaratiladi. Bu tizim ishchilarni doimiy kuzatish emas, balki ularning salomatligini saqlash va baxtsiz hodisalarning oldini olishga xizmat qiladi.

Asosiy qism. Ayrim davlat sanoat korxonalarida ishlab chiqilgan sensorlar tizimi sex ichidagi harorat va gaz konsentratsiyasi me‘yordan oshgan holatda avtomatik tarzda signal beradi va ishlab chiqarish liniyasini vaqtincha to‘xtatadi. Shu orqali yong‘in, portlash yoki zaharlanish xavflarining oldi olinadi. Aynan shu texnologiyalar orqali mehnat sharoitining barqarorligi ta‘minlanadi, boshqaruv esa inson aralashuvisiz, tizim darajasida amalga oshiriladi.

Yana bir davlatda esa xavfsizlikning texnologik yechimlari bilan birga xodimlar uchun kiyiladigan qurilmalar ham keng qo‘llanilmoqda. Bular orqali ishchilarning tana harorati, yurak urishi, nafas olish ritmi va harakat traektoriyasi nazoratga olinadi. Ushbu yechimlar og‘ir muhitda ishlovchi xodimlarga o‘z salomatligini oson kuzatish va ortiqcha zo‘riqishni oldindan bilish imkonini beradi.

Shuningdek, yana bir ilg‘or yondashuvga ega bo‘lgan davlatda ishlab chiqarish jarayoni ichki xavfsizlik platformasi orqali boshqariladi. Sensorlardan olingan

ma'lumotlar sun'iy intellektga ega dasturiy ta'minot orqali tahlil qilinadi va xavf tug'ilishi mumkin bo'lgan hududlar avtomatik belgilanadi. Korxona xavfsizlik xizmati esa har qanday signalga real vaqt rejimida javob qaytaradi.

O'zbekiston ishlab chiqarish tarmog'ida bu kabi ilg'or texnologiyalarni joriy etish hali boshlang'ich bosqichda. Biroq mavjud salohiyatdan kelib chiqib, har bir sexda chang, issiqlik, shovqin, gaz va yorug'likka doir aqlli o'lchagichlarni o'rnatish, ulardan kelgan ma'lumotlarni markazlashtirilgan platformaga uzatish va ushbu tizimni boshqarish uchun alohida xavfsizlik dispetcherlik markazini tashkil etish orqali katta yutuqlarga erishish mumkin. Aqlli sensorlar va IT texnologiyalari yordamida xavflarni real vaqt rejimida aniqlash, faqat biror texnik yangilik emas, balki xavfsizlikka bo'lgan yondashuvni tubdan o'zgartiruvchi vositadir. Ko'plab davlatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, raqamli xavfsizlik monitoringi nafaqat inson salomatligini saqlash, balki ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda ham muhim o'rin tutadi.

Sanoat korxonalarida xavfsizlikni zamon talablari darajasida ta'minlash uchun faqatgina an'anaviy nazorat va ogohlantirish tizimlariga tayanish yetarli emas. Bugungi kunda ilg'or ishlab chiqarish texnologiyalari doirasida real vaqt rejimida ishlaydigan raqamli kuzatuv va boshqaruv tizimlari tobora keng joriy etilmoqda. Ularning eng samarali va innovatsion ko'rinishlaridan biri bu — IT texnologiyasi va unga asoslangan sensor tarmoqlaridir.

IT texnologiyasi yordamida ishlab chiqarish hududlarida turli xavf omillarini aniqlovchi datchiklar o'rnatiladi. Ular muhitdagi havo sifati, chang miqdori, gazlar konsentratsiyasi, shovqin darajasi, harorat, yorug'lik, havo namligi kabi fizikaviy parametrlarni doimiy tarzda kuzatib boradi va olingan ma'lumotlarni markazlashtirilgan boshqaruv tizimiga uzatadi. Bu tizim, o'z navbatida, xavfli holatlar yuzaga kelganda avtomatik tarzda ogohlantiradi, ishlab chiqarish uskunalari to'xtatadi yoki evakuatsiya signallarini ishga tushiradi.

Bunday yondashuv ilg'or texnologiyalarni faol joriy qilayotgan bir qator davlatlar tajribasida allaqachon o'z samarasini bergan. Jumladan, ayrim sanoat markazlarida sex va tsexlarda joylashtirilgan aqlli sensorlar zararli gaz yoki issiqlik darajasi me'yordan oshgan holatda ishlab chiqarish liniyasini avtomatik tarzda to'xtatadi. Yana boshqa mamlakatlarda ishlab chiqilgan tizimlar esa nafaqat xavfni aniqlaydi, balki ishchilarning xavfli hududlarga kirishini avtomatik nazorat qiladi va o'z vaqtida ogohlantiradi. Bu texnologiyalar inson omilining zaif joylarini bartaraf etish, xavfni erta bosqichda aniqlash va jarayonni avtomatlashtirish orqali ishchilar salomatligini himoya qiladi. Yana bir muhim yo'nalish bu — xodimlar uchun mo'ljallangan "kiyiladigan" qurilmalar. Bunday vositalar ishchilarning tana harorati, yurak urishi, kislorod miqdori yoki harakat faolligini real vaqt rejimida kuzatib, ortiqcha zo'riqish, issiqlik stressi yoki xavfli harakatlar yuzaga kelgan taqdirda markazga signal yuboradi. Ushbu tizimlar inson salomatligining individual monitoringini ham ishlab chiqarish

xavfsizligi bilan uygʻunlashtiradi.

Natija: Oʻzbekistonda bunday tizimlar hali toʻliq joriy etilmagan boʻlsa-da, ularni ishlab chiqarish sohalariga bosqichma-bosqich tatbiq etish korxonalar xavfsizligini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqadi. Har bir sexda aqlli sensorlar va markaziy nazorat tizimlarini yaratish orqali ish muhitining holati doimiy kuzatib boriladi, bu esa muammolarni oldindan aniqlash va tezkor chora koʻrishga zamin yaratadi. IT va sensor texnologiyalari yordamida xavflarni real vaqt rejimida aniqlash sanoat xavfsizligini raqamli asosda boshqarishga yoʻl ochadi. Bu esa ishlab chiqarish madaniyatida xavfsizlikni nafaqat muammoga reaksiya sifatida, balki uzluksiz monitoring va oldini olish tizimi sifatida qarashga oʻrgatadi. Har qanday ilgʻor tajriba shuni koʻrsatadiki, xavfni erta aniqlash va avtomatik boshqaruv orqali mehnat muhofazasi sezilarli darajada takomillashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yormatov Gʻ. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Toshkent, “Aloqachi”, 2009 yil. –348 b.
2. Gʻoyipov H.E. Hayot faoliyati xavfsizligi. – Toshkent, “Yangi asr avlodi”, 2007. – 264 b.
3. Oʻzbekiston Respublikasi qonunchiligida bu borada “Mehnatni muhofaza qilish toʻgʻrisida”gi Qonun va Vazirlar Mahkamasining 263-sonli qarori
4. Oʻzbekiston kasaba uyushmalari Federatsiyasining 2022 yil 17 fervaldagi KR-09/200-sonli xatiga 1-ilova
5. E.I.Ibragimov., S.Gazinazarova., O.R.Yuldashev , “Mehnat muhofazasi maxsus kursi” Darslik. –Toshkent 2014.
6. I.A.Bakiyeva., Oʻquv qoʻllanma. –T.: 2019.
7. Mirziyoev SH. M. “Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz”. - Toshkent. Oʻzbekiston,NMIU,2017y.
8. “Ishlab chiqarish xonalari mikroiklimini sanitargigienik normativlari” OʻzR SanQvaN № 0324-16 Rasmiy nashr Toshkent – 2016 y.
9. “Texnogen risk va texnik tizimlar ishonchliligi” SH.Narziev, R.CHoriev, M. Aliboev, X.Pulatov, R.Rajabov, SH.Toirov, -T.: «Tafakkur» nashriyoti Darslik 2021y.