

O‘zbekiston Respublikasi
Oliyva O‘rta Maxsus Ta’lim Vazirligi
Andijon mashinasozlik instituti
“Mashinasozliktexnologiyasi” fakulteti
“Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrası

“ _____ ”
_____ Hayot faoliyati xavfsizligi _____ fanidan

MUSTAQIL ISH

Mavzu: ISHLAB CHIQARISH GIGIENASI VA SANOAT SANITARIYASI.

Bajardi: _____ **TMJ** _____ **yo‘nalishi**

Kurs _____ **4** _____ **gurux** _____ **024-12**

Talabasi :Prashov F

Tekshirdi: _____ **Qobulova N**

Andijon- 2016 yil

ISHLAB CHIQRISH GIGIENASI VA SANOAT SANITARIYASI.

Reja:

1. Ishlab chiqarish sanitariyasi va mehnat gigienasi
2. Inson mehnat faoliyatining turlari, fiziologik ta'siri.
3. Inson mehnat faoliyatiga ta'sir etuvchi salbiy omillar, ularning turlari, mohiyati va himoyalaniş usullari.
4. Texnosfera havosi tarkibidagi ishlab chiqarish changlari va zaharli moddalarning inson organizmiga salbiy ta'siri, ularga qarshi chora-tadbirlar.
5. Ishlab chiqarishda mo''tadil ob-havo sharoitini yaratish.

1. Ishlab chiqarish gigenasiva sanoat sanitariyasi

Ishlab chiqarish sanitariyasi – bu ishchilarga ta'sir etuvchi zararli omillarni bartaraf etishga karatilgan tashkiliy, gigienik va sanitar-texnik tadbirlar hamda vositalar sistemasidir.

Ishlab chiqarish sanitariyasining asosiy vazifasi esa zararli moddalarning belgilangan ruhsat etilgan miqdori (REM) asosida sog'lom va xavfsiz ish sharoitini yaratishdan iboratdir.

Ma'lumki, xalq xo'jaligining ayrim sohalarida, jumladan qishloq xo'jaligi, neft gaz quduqlarini qazish va ulardan foydalanishda ko'pgina ishlar ochiq havoda o'tkaziladi. Bunday holda ishchilarga meteorologik sharoitlar, ya'ni havoning harorati, namligi, bosim, qor, yomg'ir, quyosh radiatsiyasi va boshqa shu kabi omillar katta ta'sir etadi. Ushbu omillar ikki xil yo'l, ya'ni, havo orqali yoki bevosita muloqatda bo'lish orqali ta'sir etishi mumkin.

Havo orqali ta'sir etuvchi zararli omillarga ish joyining mikroiklim holatini belgilovchi ko'rsatkichlar miqdori, chang, gaz, shovqin, infra va ultratovushlar, yoritilganlik darajasi elektromagnit maydon, infraqizil va ultrabinafsha nurlanishlar va boshqalarni misol kilishimiz mumkin.

Ikkinchi yo'l, bevosita qontakt orqali ta'sir etuvchi faktorlarga esa har xil qattiq va suyuq zararli moddalar, titrash bilan ishlovchi asbob va moslamalar kiradi.

Yuqoridagi faktorlarni hisobga olgan holda, ularni inson sog'ligiga ta'sirini o'rganish va bu ta'sirni bartaraf etish tadbirlarini ishlab chiqish muhim va zarurdir. Bu masala esa **mehnat gigenasining asosiy vazifasi** hisoblanadi.

Mehnat gigenasi – tibbiyot fanining bir qismi bo'lib, ish sharoitlarining inson sog'ligiga va ish qobiliyatiga ta'sirini o'rganadi, shuningdek, mehnat sharoitlarini sog'lomlashtirish hamda ishlab chiqarishni yuksaltirishga yo'naltirilgan sanitariya-gigiena, oldini olish va davolash tadbirlarini ishlab chiqadi.

Mehnat sharoitlari mehnat kilish jarayonini ya'ni bajarilayotgan ishlarning jadalligini ish davomida kishi gavdasining holati, asablarning psixologik zo'rikish

darajasi, organizmdagi ba'zi organlar zo'riqishini belgilovchi kishi harakatining karakteri va atrof-muhitning ahvoliga qarab aniqlanadi.

Mehnat sharoitlarini asosan to'rt gurux omillarga ajratish mumkin.

Birinchi guruh omillar – atrof muhitning sanitariya – gigiena holati. Bularga havo harorati, atrof-muhitning tozaligi (toza, changlangan, boshka zararli moddalar bilan ifloslangan va b.), yorug'lik va shovqin darajasi va boshqalar kiradi.

Ikkinchi guruh omillarga – mehnat vositalari: ishlab chiqarishda foydalaniladigan mashina mexanizmlar, asbob-uskunalar va moslamalar kiradi.

Uchinchi guruh omillarga tashkiliy tadbirlar, ya'ni ish va dam olish rejimini to'g'ri tashkil etish, mehnat taksimoti, mehnat intizomi kabilar kiradi.

To'rtinchi guruh - odamlarning uzaro munosabatlari, ishchining ish joyi va mehnat natijalariga bo'lgan munosabatlari bilan bog'liq ijtimoiy omillarni uz ichiga oladi.

Mehnatni to'g'ri tashkil etish kishi organizmiga ijobiy ta'sir etib, unda yengillik va kuch kuvvatni oshiradi. Inson fiziologiyasini o'rganish esa normal ish rejimini tashkil kilishga, mehnat kobiliyatini oshirishga va turli ishlarni bajarayotganda ishchi qanday holatda bo'lishi zarurligini aniqlashga yordam beradi.

Ma'lumki inson uchun ko'rish, eshitish nafas olish, sezish va asab sistemalari muhim a'zolar hisoblanadi. Inson 20 dan 20000 Gts chastotali tebranishgacha bo'lgan tovush to'lqinlarini eshita oladi. Kuloqning sezish qobiliyati ancha yuqori bo'lib, 2000 Gts. dan 4000 Gts. gacha diapozondagi tovushlarni normal eshitadi, biroq 800 Gts. dan past va 6000 Gts.dan yuqoriroq chastotada sezish qobiliyati birmuncha pasayadi.

Odam nafas olganda o'pkaga kirayotgan havo tarkibida kislorod 21%, chiqarayotganda 16% ni tashkil kiladi. Havo tarkibidagi zararli moddalar (gazlar, buglar, chang va b.) inson uchun juda zararli bo'lib, har xil kasalliklarni keltirib chikaradi. Sof toza havo tarkibida 77% azot, 21% kislorod, 1% is gazi va boshka aktiv gazlar, 1% inert gazlar (argon, neon va b) mavjud. Havo tarkibi kanchalik kislorodning manfiy ionlari bilan to'yingan bo'lsa, inson organizmini kislorod

bilan ta'minlanish darajasi shunchalik yaxshilanadi. Lekin, ishlab chiqarish sharoitida tabiiy sof toza havo deyarli uchramaydi. Chunki ko'pgina texnologik jarayonlar har xil zararli moddalarni ajralib chiqishi bilan kechadi. Ish joyi xonasining havosi tarkibidagi ushbu zararli moddalarni me'yorlashtirish ishlab chiqarish texnologiyasini takomillashtirish, yangi zamonaviy texnika vositalaridan foydalanish, ishlab chiqarishni kompleks mexanizatsiyalash, avtomatlashtirish, germetiklashtirish orqali amalga oshiriladi.

Mehnat kilish jarayonida kishi organizmiga salbiy ta'sir etadigan ishlab chiqarishning nomaqbul omillari natijasida yuzaga keladigan inson sog'ligidagi o'zgarishlar kasb kasalligi deb ataladi. Ishlab chiqarishda kasb kasalliklari ish joylaridagi havoning changlanishi, gaz, shovkin va tebranishlar ta'siridan hamda havo harorati, bosimi, namligini o'zgarib turishi natijasida paydo bo'ladi. Ishlab chiqarishdagi nomaqbul omillarning kishi organizmiga uzoq muddat ta'sir etishi oqibatida ishchi kasb kasalligiga chalinishi, natijada ish qobiliyatini vaqtincha yoki butunlay yo'qotishi mumkin.

Ishchilarning doimo sog'lom yurishlari va mehnat qobiliyatlarini yo'qotmasliklarida shaxsiy gigiena qoidalariga rioya qilish katta rol o'ynaydi. Tana va qo'lni toza bo'lishi, ovqatlanishdan oldin ko'lni doimo sovunlab yuvish, o'zini va kiyimlarini ozoda tutish, vaqtda ovkatlanish va ish bilan dam olishni to'g'ri tashkil qilish – shaxsiy gigienaning asosiy talablari hisoblanadi.

2. Inson mehnat faoliyatining turlari, fiziologik ta'siri.

Har bir insonning va butun jamiyatning mehnat faoliyati quyidagi ikki asosiy turga bo'linadi: jismoniy va aqliy. Har qanday faoliyat ma'lum bir ijtimoiy, ruhiy jarayonni nazarda tutadi. Hammaga ma'lumki, inson faoliyati natijasida har doim biror moddiy narsaga erishiladi. Zero moddiy narsa natijasida faoliyatning doirasi doimiy kengayib, murakkabligi ortib boradi. Insonni bir vaqtda faoliyati bilan ehtiyoji ham rivojlanib boradi.

Inson faoliyati - bu har doim hayot uni oldiga qo'yilayotgan muammolarni hal etilishidir. U bu muammolarni aqliy va jismoniy faoliyati natijasida yechadi. Umuman olganda inson faoliyatini aqliy va jismoniy faoliyatlarga bo'lish ko'p

jihatdan shartli hisoblanadi. Aqliy faoliyat markaziy asab sistemasiga sezilarli darajada yuklanish beradi va mehnatni kuchlanganligi sifatida harakterlanadi. Jismoniy faoliyat insonni mushaklariga, skelet mushaklariga, yurak-qon tomir sistemalariga va boshqa fiziologik sistemalariga yuklanish beradi.

Zamonaviy hayot ishlab chiqarishda jismoniy faoliyatga nisbatan aqliy faoliyat ulushini oshib borishini harakterlaydi. Bunday holatlar aqliy mehnat bilan shug'ullanuvchi odamlarda yog' bosish, qon tomir kasalliklari, umurtqa, oshqozon-ichak va boshqa kasalliklarni paydo bo'lishiga olib keladi.

Zamonaviy ishlab chiqarishda kasblar to'rt guruhga bo'linadi: jismoniy, mexanizatsiyalashgan, avtomatlashgan va aqliy mehnat. O'z navbatida oxirgi ikkitasini ulushi doimiy o'sayotgan bo'lsa, birinchi ikkitasiniki esa doimiy kamaymoqda. Mos ravishda ishlab chiqarish yoki xizmat ko'rsatish sohasi kengaymoqda. Ammo insonni yuqori mehnat unumdorligini taminlash uchun aqliy va jismoniy faoliyatini ma'lum darajada birgalikda olib borish zarur. SHu maqsadda har xil trenajerlar, aerobika mashg'uloti, jismoniy tarbiya, yugurish, sportcha yurishlardan foydalanish zarur.

Mehnat gigienistlari va fiziologlarining qayd qilishicha inson o'zining har qanday faoliyatida uning organizmini bioritmi mehnat va dam olish rejimlari bilan mos kelsa u eng yuqori samaradorlikka erishishi mumkin.

Aqliy mehnat bilan shug'ullanadigan odamlarni bioritmini tadqiqotini ko'rsatishiga ularning mehnat samaradorligi ertalab yaxshilanib, yarim tunda o'zining eng yuqori darajasiga yetadi, so'ngra esa asta-sekin yomonlashib boradi.

3. Inson mehnat faoliyatiga ta'sir etuvchi salbiy omillar, ularning turlari, mohiyati va himoyalani sh usullari.

Ishlab chiqarishda kasb kasalliklarining oldini olish va ishlab chiqarish jaroxatlarini kamaytirishda, ushbu baxtsiz xodisalarni chukur taxlil kilish asosida ularni keltirib chikaruvchi sabablarni hamda ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillarni puxta urganish muhim rol uynaydi.

Baxtsiz xodisalarining sabablari asosan 4 guruxga bulinadi, ya'ni texnikaviy, sanitar-gigenik, tashkiliy va psixofiziologik.

Texnikaviy sabablarga mashina va mexanizmlar hamda ish jixozlarining nosozligi, elektr kurilmalarining yerga ulanmaganligi, yuklash-tushirish mashinalaridan noto'g'ri foydalanish, mashina va mexanizmlar qonstruksiyasini mehnat muxofazasi talablariga javob bermasligi kabilar kiradi.

Sanitar-gigienik sabablarga esa mehnat gigienasi, sanitar normalar va koidalarga amal kilmaslik, yeritilganlik, harorat, nisbiy namlik, havoning harakatlanish tezligi, havoning bosimi kabi kursatkichlarni me'erdan chetga chiqishi, yukori miqdordagi shovkin, titrash, havoning changlanganligi yoki gazlanganligini kiritish mumkin.

Tashkiliy sabablarga ish rejimi va dam olish rejimini noto'g'ri tashkil etilganligi, sog'lom va xavfsiz ish sharoitini yaratilmaganligi, ishchilarni xavfsizlik texnikasi koidalari bo'yicha ukutilmaganligi, ish joylarida oqoxlantiruvchi belgilarni bulmasligi, mutaxassislik bo'yicha ishga kabul kilmaslik, maxsus kiyim boshlar va shaxsiy ximoya vositalari bilan ishchilarni ta'minlanmaganligi va boshkalar misol bula oladi.

Psixofiziologik sabablarga bajarilaetgan ishga e'tiborsiz karalishi, ishchining uz faoliyatiga bo'lgan nazoratining bo'shlig'i, jismoniy yoki asabiy tolikish va boshka shu kabilar kiradi.

Ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar baxtsiz xodisalarni keltirib chikaruvchi sabablardan fark kiladi. Baxtsiz xodisalarning sabablari mehnat muxofazasi bo'yicha standartlar, qonun-koidalar va kursatmalarining buzilishi, ularga amal kilmaslik okibati bo'lsa, ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar esa bevosita jaroxatlanishlarni keltirib chikaruvchi shart-sharoitlar xisoblanadi.

Ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar ishning turi va mehnat sharoitiga bog'liq xolda 4 guruxga bulinadi: fizikaviy, ximiyaviy, biologik va psixofiziologik.

Fizikaviy omillarga harakatdagi mashina va mexanizmlar, ularning ximoyalanmagan kuzgaluvchi mexanizmlari, ish joyi havosining yukori darajada changlanganligi, gazlanganligi, yukori miqdordagi shovkin, titrash, infratovush, ul'tratovush, ionli va elektr magnitli nurlanishlar, statik elektr zaryadlari,

ulʼtrabinafsha va infrakizil nurlar, yukori kuchlanishdagi elektr yoki magnit maydonlari, yeritilganlik darajasining meʼrdan chetga chiqishi kabi omillar kiradi; **Ximiyaviy omillarga**- ishlab chiqarish jarayonlarida ishlatiladigan yoki ajralib chikadigan turli xil ximiyaviy moddalar kiradi. Ularni insonga taʼsir etish xususiyatiga karab kuyidagi guruxlarga ajratish mumkin: umumiy zaharlovchi, kupayish funktsiyalariga taʼsir etuvchi; inson aʼzolariga kirish yuli orqali esa: nafas olish yuli orqali taʼsir etuvchi, ovkatlanish va xazm kilish sistemasi orqali va bevosita teri orqali taʼsir etuvchi omillar.

Biologik omillarga esa har xil jaroxatlar va kasalliklarni keltirib chikaruvchi mikro va makroorganizmlar: bakteriyalar, viruslar, rikket, zamburuglar, har xil zaharli usimliklar va xayvonlar kiradi.

Psixofiziologik omillarga jismoniy va asabiy zurikishlar misol bula oladi. Jismoniy zurikishlar statik, dinamik va gipodinamik xolda bulishi mumkin. Asabiy zurikish esa kuchli akliy mehnatdan, mehnatni doimiy bir xil koʻrinishda bulishidan, kuchli xayajonlanish yoki asabiylashishdan sodir boʻladi.

Ishlab chiqarishdagi kupgina holatlarda ushbu faktorlar umumlashgan xolda uchraydi. Ishlab chiqarishda baxtsiz xodisalarni oldini olish, zararli va xavfli faktorlarni taʼsir darajasini susaytirish maksadida texnologik jarayonlarni tulik mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish va ish joylarini germetiklashtirish, ishlab chiqarish xonalarida yeritilganlik, shovkin, titrash miqdorlarini hamda mikroiklim kursatkichlarini normallashtirish, ishchilarni maxsus kiyim boshlar va shaxsiy ximoya vositalari bilan taʼminlashni uz vaqtida amalga oshirish talab etiladi.

4. Texnosfera havosi tarkibidagi ishlab chiqarish changlari va zaharli moddalarning inson organizmiga salbiy taʼsiri, ularga qarshi chora-tadbirlar.

Ishlab chiqarishdagi koʻpgina jarayonlar turli xil tarkibdagi chang va gazlarni ajralib chiqishi bilan amalga oshadi. SHu sababli, sof toza havo deyarli uchramaydi va havo tarkibida hamisha maʼlum miqdorda (1 m^3 toza havo tarkibida 0,25 mg.dan 0,5 mg. gacha) changlar boʻladi. CHanglar koʻrinishi va tarkibiga bogʻliq holda quyidagi guruxlarga boʻlinadi: organik, noorganik (mineral) va metall changlari.

Yirik changlar nafas olganda burun bo'shlig'ida kolib, o'pkaga kirmaydi. Mayda changlar esa (asosan, ulchami 10 mk. dan kichik bo'lgan changlar) nafas orqali burun bo'shlig'idan o'tib, o'pkaga o'rnashadi va vaqt o'tishi bilan turli xil kasalliklarni keltirib chiqaradi. Ayniksa diametri 0,3 mikrometrdan kichik changlar qonga tushishi ham mumkin. Changlar o'z zarrachalari yuzasida turli xil zararli moddalar (myshyak, berilliy, kadmiy, nikel, qo'rg'oshin, xrom, mis, asbest, vanadiy va b.) bilan bog'lanib insonni kuchli zaharlanishiga sabab bo'ladi.

Yuqorida keltirilgan chang turlari ichida ayniqsa metall changlari, jumladan qo'rg'oshin changlari inson uchun juda xavflidir. Qo'rg'oshin changlarining havo tarkibidagi juda oz qontsentratsiyasi ham inson sog'ligiga salbiy ta'sir etadi. Masalan, 100 ml. qon tarkibida 35 mkg. qo'rg'oshin bulishi insonning bosh miyasi funksiyasining buzilishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashkari qo'rg'oshin qonda gemoglobin sintezining buzilishiga, muskul sistemalarini susayishidan tortib shol (paralich) bo'lishigacha, jigar, buyrak va miya faoliyatini buzilishiga olib keladi. Hozirgi vaqtda jahon bo'yicha 3,3 mln. tonna qo'rg'oshin ishlab chiqarilmokda. Faqatgina avtomobillardan chiqadigan gazlar bilan havoga har yili 250 ming tonna qo'rg'oshin chiqarilmokda. Amerikalik olimlar tomonidan bundan 1600 yil oldin yashagan janubiy Amerika tub aholisining suyak skeleti tarkibidagi qo'rg'oshin miqdori bilan hozirgi zamondagi odamlarning suyak skeletidagi qo'rg'oshin miqdoriga taqqoslanganda, bu miqdor hozirgi zamon odamlarida 700-1200 marta ko'p ekanligi aniklangan.

Bundan tashkari qora metallurgiya, kurilish materiallarini ishlab chiqarish sanoati, neftni qayta ishlash sanoati, energetika sanoati va kishloq xo'jaligidagi ishlab chiqarish jarayonlarida ajralib chiqadigan turli xil organik va noorganik changlar ham inson hayoti uchun xavfli hisoblanadi.

Zararli gazlar va ulardan ximoyalanish yo'llari. Havo muhiti va tarkibi changlardan tashqari ishlab chiqarish jarayonlarini amalga oshirish davrida yuzaga keladigan turli xil zaharli gazlar va ximiyaviy moddalar bilan ham ifloslanadi. Bu atmosfera havosini buzilishi bilan bir vaqtda turli xil kasalliklarni kelib chiqishiga ham sabab bo'ladi.

Ishlab chiqarish jarayonida yuzaga kelayotgan zaharli va zararli moddalar masalan, oqindi suvlar, axlatlar, ishlangan gazlar («выхлопные газы»), radiaktiv moddalar, biotsidlar va boshqalar ekosistemaga kelib tushgach izsiz yo'qolib ketmaydi. Ularning kichik kontsentratsiyali miqdori ham uzoq vaqt ta'sir etishi, insonlarni, o'simliklarni va hayvonlarni zaharlashi mumkin. Ayrim zaharli moddalar oziqani tayyorlash va iste'mol qilish jarayonida ham ta'sir etishi mumkin. Masalan, zaharli moddalar o'simlikdan chorva mollariga, chorva mahsulotlari (sut, go'sht) orqali insonga ta'sir etib, turli xil kasalliklarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Bundan tashqari zararli va zaharli moddalar yer yuzi iklimini, shuningdek, atmosferani, troposferani (atmosferaning pastki katlami), stratosferani (er yuzidan 10-80 km uzoklikdagi katlami) va kriosferani (er yuzining muzliklar va korliklar bilan koplangan yuzasi) ham o'zgarishiga olib kelishi mumkin.

Iqlimga ta'sir etuvchi muhim faktor – Yerning issiqlik balansidir. Albatta, bu quyosh nurlari ta'sirida yuzaga keladi. Hozirgi vaqtda «Er – atmosfera» sistemasi issiqlik tengligi holatida bo'lib, yerga tushadigan 100% qisqa to'liqlik quyosh nurlarining o'rtacha 18% ti atmosferada yutiladi (3% - bulutlar va 16% havo orqali), 30% ti kosmosga kaytariladi (20% ti bulutlar va 6% havo hamda 4% yer yuzasi orqali). qolgan 51% qisqa to'liqlik quyosh nurlari yer yuzasida yutiladi. SHundan 21% qayta nurlanib uzun to'liqlik nurlar ko'rinishida kaytadi, 30% ti esa sezilarli (7%) va yashirin (23%) issiqlik ko'rinishida atmosferaga uzatiladi. Ushbu keltirilgan nurlar balansi Yerning «Issiqlik xo'jaligi» asosini tashkil etadi. Qabul qilingan nurlarning qaytgan nurlarga nisbati «albedo» deb ataladi. Maksimal qaytarish xususiyatiga ega bo'lgan absolyut ok jismning albedosi birga teng. Yerning albedosi 0,30 ni tashkil etadi. Lekin, insoniyat tomonidan yerdan noto'g'ri foydalanish, o'rmonlarni kesilishi, cho'l yerlarni xaydalishi, sun'iy suv havzalarini barpo etilishi, atrof-muhitga minglab tonna chiqindilarni chiqarilishi, ishlab chiqarish jarayonlari natijasida tonnalab zaharli gazlar va moddalarning atmosferaga chiqarilishi issiqlik balansini o'zgarishiga olib kelmokda. Masalan, havo tarkibiga karbonat angidrid gazining oshishi ma'lum miqdorda iqlimni

isishiga olib kelishi mumkin. Karbonad angidrid gazi rangsiz gaz bo'lib, uning sof, toza havo tarkibidagi miqdori 0,03% ni tashkil etadi. Ushbu gaz tirik organizmlarni nafas olishida, neft va gazni yoqish jarayonida, bug' qozonlarida, issiqlik elektr stantsiyalarida, avtomobil ishlashi vaqtida ajralib chiqadi. Keyingi yuz yil ichida havo tarkibidagi karbonad angidrid miqdori 14% ga, hozirgi vaqtda esa har yili 0,4% ga oshib bormoqda. Industrial era (taxminan 1860 yillar) dan hozirgi vaqtgacha 140 mlrd.tonnaga yaqin uglerod atmosferaga chiqarilgan, hozirgi vaqtda esa atmosferaga jahon bo'yicha yiliga 8 mlrd. tonnaga yaqin uglerod chiqarilmokda. Ushbu gazning havo tarkibidagi miqdorini oshib borishi atmosferada ma'lum katlam xosil kilib, issiqlikni kosmosga uzatilishini susaytiradi. Bu esa uz navbatida Yer yuzi haroratini ma'lum darajada oshishiga olib kelishi mumkin. Havo tarkibida karbonad angidrid gazining ma'lum miqdorda oshishi natijasida 2030 yilga borib havoning isishi 1,5-2,5°S ga yetishi taxmin qilinmokda. Haroratning oshishi esa okean sathining ko'tarilishiga olib keladi. Hozirgi vaqtda, keyingi 100 yil ichida harorat 0,5°S ga, okean sathi esa 10-15 sm.ga ko'tarilganligi kayd etilgan.

1987 yili Garbiy Berlinda bo'lib o'tgan Xalkaro Simpoziumda qayd etilishicha, ishlab chiqarishda sovutuvchi suyukliklarni, turli xil turdagi aerazol ko'rinishiga ega tozalovchi vositalarni va uglevodorodlarni (freonlarni) keng ishlatilishi Antraktida «Ozon tuynugi» (Kora tuynuk)ni xosil bulishiga olib kelgan. Amerikalik olimlarning baholashiga «Ozon tuynugining» 1987 yilgi o'lchami AQSHning maydoniga teng kelgan. Hozirgi ma'lumotlar bo'yicha esa uning o'lchami Yevropa qit'asining o'lchami (20507000 kv. km) bilan barobardir. Oddiy misol, birgina kosmetik va shunga o'xshash kichik aerazol ballonlarni ishlatilishi natijasida yiliga 50 ming tonna freon atmosferaga chiqariladi. Bu albatta stratosferadagi ozon qatlamini yemirilishiga olib keladi.

Bundan tashqari millionlab kishilar havoning ifloslanishi va ifloslangan suvdan iste'mol kilish okibatida jigar kasalligi, rak kasalligi, turli xil yukumli va allergik kasalliklar bilan kasallanmokda.

Yuqorida keltirilgan gaz va zararli moddalardan tashqari oltingugurt, simob,

qo'rg'oshin, asbest, uglerod oksidi (SO), oltingugurt oksidi, azot oksidi, uglevodorodlar, ammiak va shunga uxshash minglab zaharli moddalar ishlab chiqarish chiqindilari sifatida atmosferaga chiqarilmokda. Zoolog Drisherning kayd etishicha har yili atmosferaga insoniyatning faoliyati tufayli 40 ming xilga yaqin zaharli va zararli moddalar chiqindi sifatida chiqarilmokda. Masalan, bitta avtomobil yiliga o'rtacha 297 kg SO, 39 kg uglevodorod (kontserogen birikmalar), 10 kg azot oksidi, 2 kg chang, 1 kg oltingugurt ikki oksidi va 0,5 kg qo'rg'oshin birikmalarini chiqaradi. Hozirgi vaqtda sanoat va avtomobil transporti tomonidan atmosferaga chiqariladigan uglerod oksidining (is gazi) yillik miqdori taxminan 8 million tonnaga yetadi.

Davlat standarti bo'yicha inson sog'ligiga ta'sir etuvchi xavfli moddalar 4 sinfga ajratilgan:

- 1-sinf - favqulotda xavfli moddalar, $REM < 0,1 \text{ mg/m}^3$;
- 2-sinf- yuqori xavflilikdagi moddalar, $REM = 0,1 \dots 1,0 \text{ mg/m}^3$;
- 3-sinf- o'rtacha xavflilikdagi moddalar, $REM = 1,0 \dots 10 \text{ mg/m}^3$;
- 4-sinf- kam xavflilikdagi moddalar, $REM > 10 \text{ mg/m}^3$

Xuddi shuningdek ushbu zaharli moddalarning havo tarkibidagi o'limga olib keluvchi miqdorlari 1-sinf uchun 500 mg/m^3 ; 2-sinf uchun $500-5000 \text{ mg/m}^3$; 3-sinf uchun $5001-50000 \text{ mg/m}^3$; 4-sinf uchun 50000 mg/m^3 dan yuqori. Lekin, bu moddalarning havo orqali emas, balki boshqa yo'llar orqali oshqozonga yoki teriga ta'sir etgandagi ulimga olib keluvchi miqdorlari bir necha o'n barobar kichikdir. Masalan, 1-sinfdagi zaharli moddalarning oshqozonga tushgandagi o'limga olib keluvchi miqdori 15 mg/kg .ga tengdir.

Yuqorida keltirilgan zararli changlar, gazlar, agressiv va zaharli moddalardan himoyalash birinchi navbatda ish joyi havosi tarkibini o'rganish va uni REM talablari bo'yicha muvofiklashtirishni talab etadi. Buning uchun chang miqdorini aniklashda aspiratordan, gaz miqdorini aniqlashda UG-2, GX-2 markali gaz analizatorlaridan foydalaniladi.

Ish joyi havosi tarkibidagi zaharli gazlar yoki changlar miqdori aniqlangach, bu miqdor ruhsat etilgan miqdor (REM) bilan taqqoslanib ko'uriladi va ish joyini

sog'lomlashtirish bo'yicha tadbirlar ishlab chiqiladi.

Ish joylari havosini sog'lomlashtirishda birinchi navbatda zararli changlar va gazlarning manbalari, ularni yuzaga kelishini kamaytirish yo'llari, ushbu zararli gaz va changlarni ish joyi zonasiga kirish sabablari o'rganilib, bartaraf etish choralari ko'riladi. Agar ushbu zararli moddalarni yuzaga kelishini oldini olish mumkin bo'lmasa, u xolda ushbu gazlarni ish joyi zonasiga kirish yo'llari germetiklashtiriladi, hamda ish joylarida shamollatish qurilmalari o'rnatiladi. Yuqorida ko'rsatilgan tadbirlar yetarli darajada samarali bo'lmagan xollarda esa shaxsiy himoya vositalaridan foydalaniladi yoki ishlab chiqarish to'liq avtomatlashtirilib masofadan boshqarish sistemalari tadbik etiladi.

5. Ishlab chiqarishda mo''tadil ob-havo sharoitini yaratish.

Ishlab chiqarish binolari va ish joylarining mikroiklimi ishchining sog'ligiga va ish unumdorligiga ta'sir etuvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Ishlab chiqarish xonalarining mikroiklimi xona havosining harorati, nisbiy namligi, havo, bosimi, havoning harakatlanish tezligi hamda issiq ish jihozlari yoki materiallari ta'siridagi issiqlik nurlanishining intensivligi orqali harakterlanadi. Ishlab chiqarish muhiti sharoitida ushbu ko'rsatkichlarning miqdori keng oraliqda o'zgarib turishi mumkin. Ularning miqdorlari yilning sovuq yoki issiq davriga, texnologik jarayon turiga, ishning kategoriyasiga bog'liq bo'ladi. Ilmiy tadqiqotlar natijasida mikroiklim holatini harakterlovchi ushbu ko'rsatkichlarning optimal miqdorlari o'rnatilgan bo'lib, bu sharoitda ishchi o'zining barcha imkoniyatlarini ishga solish imkoniyatiga ega bo'ladi. Vaholanki, mikroiklim ko'rsatkichlarini belgilangan me'yordan chetga chiqishi ishchining sog'ligiga ham, ish qobiliyatiga ham salbiy ta'sir etadi.

Ish joylari yoki ishlab chiqarish xonalari havosi haroratining yuqori bo'lishi inson organizmidan issiqlik ajralib chiqishini susaytiradi, natijada organizmning harorati oshadi, yurak urishi va nafas olishi tezlashadi, ter ajralib chiqishi kuchayadi, kishining e'tibori hamda ko'rish va eshitish a'zolarining reaksiya tezligi susayadi.

Atrof-muhit haroratining susayishi ham inson sog'ligiga katta salbiy ta'sir

kursatadi, chunki atrof-muhit haroratining sovushi tana haroratini susayishiga olib keladi, natijada qon aylanish jarayoni susayadi, qonning immunobiologik xususiyati kamayadi, nafas olish yo'llarini kasallanishiga, revmatizm, gripp kabi kasalliklarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Bundan tashqari havoning tezligi ham muhim faktorlardan biri hisoblanadi. Agar havoning tezligi 0,1 m/s dan kam bo'lsa havo dim bo'ladi, 0,25 m/s dan ortiq bo'lsa yelvizak bo'ladi. Ma'lumki, ikkala holatda ham inson sog'lig'i va ish qobiliyati yomonlashadi.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda ishlab chiqarish xonalarining mikroiqlim holatini me'yoriy miqdorlari GOST 12.1.005-76 «Ish joyining havosi.Umumiy sanitar-gigienik talablar» bo'yicha o'rnatilishi talab etiladi.

**Ishlab chiqarish xonalari va ish joylarining
mikroiqlim holatini belgilovchi ko'rsatgichlarning
me'yoriy miqdorlari**

N_ t/n	Yilning fasli	Ishning kate- goriyasi	Harorat , °S	Nisbiy namlik %	Havoning harakat- lanish tezligi, m/s
1.	Yilning sovuk va oralik davri	Engil-1	20-23	60-40	0,2
		O'rtacha og'ir-11 ^a	18-20		0,2
		O'rtacha og'ir-	17-19		0,3
2.	Yilning issiq davri	11 ^b	16-18		0,3
		Og'ir-III			
			22-25		0,2
		Engil-1	21-23		0,3
		O'rtacha og'ir -	20-12		0,4

		11 ^a O'rtacha og'ir - 11 ^b Og'ir-III	18-21		0,5
--	--	---	-------	--	-----

Ishlab chiqarish binolari va ish joylarining mikroiklim holatini aniklashda bir kancha asboblardan foydalaniladi. Masalan, havoning harorati - termometrlar, termograflar, havoning harakatlanish tezligi - katatermometrlar va anemometrlar, havoning nisbiy namligi – psixrometrlar, issiqlik nurlanishlari – aktinometrlar va havoning bosimi – barometrlar bilan ulchanadi.

Mikroiqlim ko'rsatkio'larining haqiqiy miqdorlari aniqlangach, bu miqdorlar optimal ruhsat etilgan miqdorlar bilan taqqoslanadi hamda mikroiqlim holatni me'yorlashtirish bo'yicha tegishli tadbirlar amalga oshiriladi va bu borada isitish va shamollatish qurilmalaridan keng foydalaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

- 1.Yormatov G'.YO. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –T.: “Aloqachi”, 2009 yil. – 348 b.
2. Qudratov A. va b.. "Hayotiy faoliyat xavfsizligi". Ma'ruza kursi. “Aloqachi” -T.: 2005. -355 b.
3. Yo`ldoshev O`. va boshqalar. Mehnatni muxofaza qilish. -T.: Mehnat, 2005.
- 4.Nigmatov I., Tojiev M. X. "Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi" Darslik.-T.: Iqtisod-moliya. 2011. -260 b.