

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI
NUKUS FILIALI**

**F.I.Xudoyberdiev, I.A.Tagayev, R.S.Jalilov,
N.Taxirova, A.Akimova**

XAVFSIZLIK QOIDALARI

o'quv qo'llanma

5320400 – Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo'yicha)
bakalavriat talabalari uchun

NUKUS - 2020

UDK 66.01

ББК 35.10

X-

O'quv qo'llanma Navoiy davlat konchilik instituti Nukus filialida ishlab chiqilgan va tasdiqlangan Xavfsizlik qoidalari fan dasturi asosida tayorlandi.

Mualliflar:

F.I.Xudoyberdiev, I.A.Tagayev, R.S.Jalilov, N.Taxirova, A.Akimova

Taqrizchilar:

Navoiy davlat konchilik instituti "Kimyoviy texnologiya"
kafedrasi dotsenti k.f.n. K.Sh.Xusenov

Navoiy davlat konchilik instituti Nukus filiali "Tabiiy va
umumkasbiy fanlar" kafedrasi mudiri, g-m.f.n K.Jaqsimuratov

O'quv qo'llanma Navoiy davlat konchilik institute Nukus filiali Kengashining 2020 yil 30 noyabrdagi majlisida muhokamadan o'tkazilib, chop etishga va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan (4-sonli bayonnoma).

	MUNDARIJA	Sahifa
	Kirish	4
1	Texnologik uskuna qurilmalar-ning umumiy xavfsizlik talablari	5
2	Texnologik jarayon bajarilishiga bo'lgan talab va texnikaviy choralar	7
3	Portlash xavfi hosil bo'lgan miqdorni kamaytirish choralari	13
4	Ishlab chiqarishning sanitariyasi va gigienasi me'yorlari, mazmuni	25
5	Ishlab chiqarish jarayonlarida zararli omillar va ulardan himoyalash tadbirlari	34
6	Ishlab chiqarishda yoritish va uni me'yorlari.	41
7	Bosim ostida ishlatiladigan sig'im, qurilma, qozon, quvur va boshqa trubalarning sinflanishi	50
8	Yuk ko'taruvchi, tashuvchi transport vositalarining turlari va ularga qo'yiladigan xavfsizlik talablari	58
9	Kimyoviy jarayonlarni shamolatish va issitish tizimi	64
	AMALIY MASHG'ULOTLAR	
1	Anorganik suyuq kislota va ishqorlardan foydalanish xavfsizlik qoidalar.	70
2	Suyuq ammiakning yerdagi omborlari uchun xavfsizlik qoidalar	74
3	Gaz ballonlaridan foydalanish, tashish va saqlashda mehnat muhofazasi bo'yicha xavfsizlik qoidalar	78
4	Zararli moddalari bilan foydalanish xavfsizlik qoidalar.	81
5	Yengil alanganuvchi va yoqilg'i suyuqliklar bilan foydalanish xavfsizlik qoidalar.	86
6	Ishqoriy yer metallaridan (natriy, kaliy) foydalanish xavfsizlik qoidalar	91
7	Vodorod peroksid brikmalari bilan foydalanish xavfsizlik qoidalar.	94
8	Xlor va uning brikmalar bilan foydalanish xavfsizlik qoidalar	98
9	Suyuq gazlar va sovutuvchi aralashmalar bilan foydalanish xavfsizlik qoidalar.	101
	GLOSSARIY	104
	Foydalanilgan asosiy adabiyotlar ro'yxati	110

Kirish

O'zbekiston Respublikasi fuqarolarining hayoti va sog'lig'ini inson faoliyatining barcha sohalarida muhofazalashda „Xavfsizlik qoidalari“ fani asosiy o'rinlardan birini egallaydi.

Ushbu dastur fan tarixi, rivoji va istiqboli hamda Respublikamizdagi ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar natijalari, ishlab chiqarish va xududiy xavfsizlik muammolarining inson hayoti xavfsizligiga ta'siri masalalarini qamraydi. Zero hozirgi vaziyatda xavfsiz hayotni ta'minlash masalalari eng dolzarb muammolardan hisoblanadi.

Chunki texnosferalarda ishlab chiqarish jarayoni buzilishi, ishlovchilar uchun sanitariya va gigiyena me'yor va qoidalarini yaratilmasligi, muhit rivojlanishdagi noxush vaziyatlarning murakkablashuvi, davlatlar o'rtasida insoniyat hayotiga xavf-xatar soluvchi holatlarning ro'y berishi, insoniyat tomonidan qo'llanilayotgan turli zaharli va zararli moddalar va vositalar ko'plab xavflarni yuzaga keltirib, insonlarning hayotiy faoliyatiga, sog'lig'iga, atrof-muhit tozaligiga va iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga tahdid solmoqda. Shu sababli ham mamlakatimizning eng muhim va kechiktirib bo'lmaydigan vazifalari qatorida aholi hayotining xavfsizligini ta'minlash masalalari dolzarb o'rin olgan. Aynan shu muammolarning yechimini „Xavfsizlik qoidalari“ fani o'rganadi.

Dasturni tayyorlashda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 4.03.1996 yildagi „O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlar vazirligini tashkil etish to'g'risida“gi farmoni, adabiyotlar ro'yxatida keltirilgan O'zbekiston Respublikasi qonunlari, Vazirlar Mahkamasining Qarorlari, shuningdek, O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlar vazirligining 2008 yil 3 sentyabrdagi 140-son buyrug'i bilan tasdiqlangan „Aholini Favqulodda vaziyatlarda harakatlanishga tayyorlashga oid yo'riqnomasi, O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2008 yil 28 oktyabrdagi „Aholini Favqulodda vaziyatlarda harakatlanishga tayyorlashga oid yo'riqnomani o'quv jarayoniga tatbiq etish to'g'risidagi 318- son buyrug'i asos qilib olindi.

1-MAVZU: TEXNOLOGIK USKUNA QURILMALARNING UMUMIY XAVFSIZLIK TALABLARI

REJA:

1. „Xavfsizlik qoidalari” faniga kirish
2. „Xavfsizlik qoidalari” huquqiy asoslari
3. „Xavfsizlik qoidalari” ni ta’minlashning ergonomika va psixologik asoslari.

Tayanch soʻzlar: xavf, sabab, faoliyat, inson, jamiyat, Xavfsizlik qoidalari , xavfsizlik, tavakkalchilik, xavf, klassifikatsiya,

Hozirgi kunda dunyo hamjamiyati oldida turgan muhim masalalardan biri turli miqyosda inson xavfsizligi, xususan uning bir elementi boʻlmish HFXni ta’minlashdir. „Xavfsizlik qoidalari” ni turli yoʻnalishdagi olimlar oʻz qarashlari va mutaxassisliklari doirasida turlicha taxlil qilmoqdalar. Jumladan, gʻarb tadqiqotchilari davlat ekologik xavfsizligi (Gleick,1994), qishloq xoʻjalik xavfsizligi (Holst,1989), yerlardan foydalanish va ekologik xavfsizlik (Homer-Dixon et al.,1993), tabiatni muhofaza qilish xavfsizligi (Mische,1998), suv xavfsizligi (Rosegrant and Ringler,1997), resurslar xavfsizligi (Soffer,2000) va shu kabi yoʻnalishlarda ilmiy izlanishlar olib borganlar. Rus olimlari ekologik xavfsizlik va ekologik salomatlik (Mamin, 2003), tabiatni muhofaza qilish va ekologik xavfsizlik (Danilov-Danilyan,1997), inson hayot faoliyati xavfsizligi (Krivoshein va b., 2000), avtotransportda xavfsizlik (Mishin,1997), xavfsizlikni boshqarish mexanizmi va modellari (Burkov, G Rakianskiy va b., 2001), shaxarlarda xavfsizlik (Gorbatovskiy, G.Рыбalskiy, 1996) va shu kabi yoʻnalishlarda ilmiy tadqiqotlar olib borganlar.

Adabiyotlarda xavf, tavakkalchilik (risk), xavfsizlik soʻzlari inson faoliyatining turli jabhalari uchun qoʻllaniladi. Masalan, xavf - ichki yoki tashqi omillar taʼsirida obʼekt yoki subʼektning dinamikasi, rivojlanish jarayoni va xususiyatlariga zarar yetkazuvchi faoliyat yoki xolat (Reymers, 1990; YAblokov,1994; Sergunin,2003). Tavakkalchilik - oldindan rejalashtiril-magan, bugun yoki ertaga toʻsatdan sodir boʻlishi mumkin boʻlgan xavf (Kates, 1971; Algin, 1989; Head , 1991; Medeu, 2002; Eldon, Bradley 2004).

Xavf yoki tavakkalchilikni rejalashtirilgan tarzda oldini olish yoki rejalashtirilmagan xolda esa tartibga tushirish mumkin. Bu orqali xavfsizlik taʼminlanadi. Insonlarning esa noqulay muhitga moslashishi -adaptatsiya (Oʻzbekiston Milliy ensiklopediyasi.- T.: “OʻzME nashriyoti” 1 jild. 2000; Reymers, 1990; Charles, 1978) deb ataladi va bu holatda ham xavfsizlik taʼminlanishi mumkin. Xavfsizlik, - L.YU.Xotunsevning (2002) fikricha, - alohida shaxs, jamiyat va tabiat obektlarini kuchli darajadagi xavf-xatardan himoyalanganlik darajasi boʻlib, uning asosiy mezon kelajakda yoki hozirda sodir boʻluvchi tabiiy yoki ijtimoiy xatardan kelib chiquvchi qoʻrquv hissidir.

Bu tushunchaga K.YA.Kondratev (1993) va T.Aroshidzelar (1994), xavfsizlik keng maʼnoda xayot, salomatlik, insoniyatning asosiy huquqlari, xayotiy manfaatlarini taʼminlovchi manbalar, ijtimoiy tartibdagi resurslar bilan bogʻlik xavflarga chidamlilik darajasidir, deb taʼrif beradilar. V.N.Burkov, A.V.SHepkinlarning (2003) fikricha xavfsizlik - zamonaviy, oʻzaro tartibli fan

yo'nalishi bo'lib, insoniyat, jamiyat, davlatni hayotiy zarur manfaatlarini texnogen va tabiiy favqulodda xolatlardan himoyalanganlik darajasi.

Xavfsizlik keng ma'noli tushuncha bo'lib, birinchidan, u nafaqat shaxs, to'g'rirog'i inson (shaxs yuridik kategoriyaga tegishli), jamiyat yoki davlat, balki tabiat va uning komponentlari nuqtai nazaridan ham qaralishi kerak (Nigmatov, Matchanov, 2005). Chunki u nafaqat ekologik nuqtai nazardan nafaqat insonlarga, balki barcha tirik organizmlarning himoyalanganlik darajasidir. Vaholanki, xavfsizlik tushunchasi «bexatar yashash darajasi» ni ifoda etar ekan, u ma'lum bir ma'noda har qanday organizmlar, ya'ni tabiat biokomponentlarining ham bexatar yashashi nuqtai nazaridan qaralishi lozim. Negaki, biologik xilma-xillik inson xavfsizligining asosiy elementi va uni ta'minlash hozirgi kunda bevosita yoki bilvosita tarzda insoniyatga bog'lik bo'lib qoldi.

Tabiat komponentlarining o'zaro aloqasi natijasida yuzaga keluvchi har qanday jarayon yoki xodisa tabiiy jarayon hisoblanib, tabiiy tanlanish bosqichida turadi. Ammo, undagi ayrim jarayonlar, masalan, chigirtkalarining son jihatdan ko'payib ketishi va ularning o'simlik dunyosi bilan bo'ladigan munosabatlari, albatta, inson xavfsizligiga ta'sir etadi. Bu ilgari (insoniyatning tabiatga ta'siri kam yoki deyarli bo'lmagan davrlarda) ham uchrab turgan tabiiy jarayon hisoblanib, ozuqa maydonini insoniyat tomonidan qisqarishi evaziga tezlashdi. Tabiatning esa insondan xavfliroq unsuri yo'q.

Ikkinchidan, xavfsizlik nafaqat texnogen yoki tabiiy favqulodda holatlar va jarayonlardan organizmlarning saqlanganlik darajasi, balki u ko'zga ko'rinmas hamda bilvosita ta'sir etuvchi hodisa va jarayonlar orqali sekin asta yuzaga kelishi ham mumkin. Masalan, issiqxona samarasi tufayli iqlimning asta-sekinlik bilan isib borishi va uning natijasida cho'llanish jarayonining yuzaga kelishi. Oqibatda cho'llangan erlarda o'simlik va hayvonot dunyosining tur va son jihatdan kamayadi, ya'ni biologik xilma-xillik degradatsiyalanadi hamda insonlar uchun noqulay ekologik atrof tabiiy muxit shakllanadi. Albatta, bunday xavfsizlik ekologik xarakterdagi xavfsizlikka kiradi. Lekin u ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, madaniy-ma'rifiy va shu kabi xarakterlarga ega ham bo'lishi mumkin. Xavfsizlik xarakteriga qarab ularni qo'shimcha, to'ldiruvchi va aniqlovchi so'z yoki so'z birikmalari bilan ishlatilishi maqsadga muvofiqdir.

Uchinchidan, xavfsizlikni ta'minlashda tavakkalchilikni e'tiborga olish, uning darajasini aniqlash va boshqarish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki, har bir inson faoliyati, u qanday yuqori texnologik va xavfsiz darajada amalga oshirilmasin, muayyan bir tavakkalchilik darajasiga egadir. Masalan, suv omborining qurilishi, zavod yoki fabrikalarning ishga tushirilishi, tabiatdagi anomal holatlar ham organizmlar va ularning muhitiga doimo taxlika solib turadi.

Respublikamizda chuqur iqtisodiy o'zgarish bo'layotgan bir davrda, kadrlar tayyorlashning milliy dasturi kuchga kirishi, yuqoridagi fikrni amalga oshirishning dastlabki bosqichi bo'lib xizmat qiladi. Ko'p bosqichli ta'lim tizimiga binoan oliygohlarda tayyorlanadigan bakalavrlar uchun o'quv rejasiga «Xavfsizlik qoidalari» fanining kiritilishi bo'lg'usi mutaxassislarning bilimini chuqurlashtirilishiga yordam berishi so'zsizdir.

Mehnat muhofazasi insonni ishlab chiqarishdagi ahvoli, u bilan bog'liq masalalarini o'rganishni o'z oldiga maqsad qilib qo'yadi.

Hozirgi vaqtda inson - tabiiy, texnik, iqtisodiy va boshqa har xil xavf-xatar dunyosida ishlaydi.

Xavf – hayot faoliyati xavfsizligining asosiy tushunchalaridan biri bo'lib, inson faoliyati davrida uning sog'ligiga bevosita yoki bilvosita zarar keltiruvchi, ya'ni ko'ngilsiz oqibatlarga olib keluvchi holat, jarayon, ob'yekt va vositalardir. Xavfni harakterlovchi belgilar soni tahlil maqsadiga bog'lik holda ko'payishi yoki kamayishi mumkin. Shu sababli, xavfni harakterlovchi belgilar standart tushuncha – «xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari» shaklida talqin qiladi. Xavfli va zararli omillar kelib chiqish sabablariga bog'liq holda fizikaviy, kimyoviy, biologik va psixofiziologik ko'rinishida bo'ladi. Shunga bog'liq holda xavf potensial (yashirin) va real turlarga bo'linadi. Potensial xavfni yuzaga, birinchi navbatda ishlab chiqarish sharoitiga bog'liq bo'lib, xavfni yuzaga keltiruvchi sabablar orqali baholanadi. Xavf tasirida yuzaga kelgan baxtsiz xodisalarning sabablari esa texnik-texnologik, sanitar-gigienik, tashkiliy va psixofiziologiya kabi turlarga bo'linadi.

Yuqorida ta'kidlanganidek «Tavakkalchilik» – xavfni yuzaga kelish, amalga oshirish chastotasidir, ya'ni xavfning sonli baholash mezonidir. Sonli baholash – faoliyat davrining ma'lum oralig'ida sodir bo'lgan ko'ngilsiz oqibatlarni sodir bo'lishi ehtimol qilingan xavfga, oqibatga nisbatidir.

Tavakkalchilikni boshqarish Hayot faoliyati xavfsizligining asosiy vazifalaridan biri xavfsizlik darajasini mumkin qadar oshirishdan iboratdir. Ushbu vazifa quyidagi uch xil yo'nalishdagi tadbirlar orqali amalga oshirilishi mumkin:

1. Texnik tizimlar va obyektlarni takomillashtirish.
2. Yuqori malakali mutaxassislar va kadrlarni tayyorlash.
3. Favqulodda holatlarni bartaraf etish.

Ehtimol qilingan xavf ma'lum ketma-ketlik asosida o'rganiladi va ushbu ketma-ketlik quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

1-Bosqich –Xavfni dastlabki tahlil qilish.

a) Xavf manbalarini aniqlash; b) Tizimning ushbu xavfni keltirib chiqaruvchi qisimlarini aniqlash; v) Taklilda ma'lum chegaralar o'rnatish, ya'ni o'rganilmaydigan xavflarni aniqlash.

2-Bosqich - Xavflarni sodir bo'lish ketma-ketligini aniqlash, «Xodisalar va xavflar daraxti»ni ko'rish.

3-Bosqich. Oqibatni tahlil qilish. Yuqorida keltirilgan xavfni o'rganish ketma-ketligining 1 va 2 bosqichlari hodisa (oqibat) sodir bo'lishidan, ya'ni faoliyat jarayoni boshlanishidan oldin amalga oshiriladi va xavfsizlikni ta'minlashga xizmat qiladi. 3-bosqich esa faoliyat kelajakda xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha tadbirlar ishlab chiqish uchun foydalaniladi.

Nazorat savollari.

1. Xavf va sababni tushuntiring.
2. Hayot faoliyati xavfsizligi tarkibiy qismlari haqida gapirib bering.
3. Xavflar, ularning tasnifi.
4. Potensial xavf nimaga bog'liq

2-MAVZU: Texnologik jarayon bajarilishiga bo'lgan talab va texnikaviy choralalar

REJA :

1. Ishlab chiqarishda faoliyat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha qabul qilingan asosiy qonunlar, standartlar, nizomlar, qoidalar va me'yoriy hujjatlar tizimi.
2. Faoliyat xavfsizligi qonun - qoidalarga amal qilinishini nazorat qilish tizimi, qoida va talablarni buzganda tortiladigan javobgarliklar.
3. Ishlovchilarni faoliyat xavfsizligi talablariga amal qilishga o'qitish tizimi.
4. Ishlab chiqarishda faoliyat jarayoni vaqtida yuzaga keladigan jarohatlanishlar va kasb kasalliklari, ularning kelib chiqish sabablari, tahlil qilish, oldini olish tadbirlari, ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari.

Tayanch so'zlar: mehnat muhofazasi, kasb kasalligi, ish o'rnini, atestatsiya, ekspertiza, xodimning huquq, majburiyat, qonunlar, standartlar, nizomlar, qoidalar

O'zbekistonda mehnat muhofazasi – bu tegishli qonun va boshqa me'yoriy hujjatlar asosida amal qiluvchi, insonning mehnat jarayonidagi xavfsizligi, sihat-salomatligi va ish qobiliyati saqlanishini ta'minlashga qaratilgan ijtimoiy, iqtisodiy, tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiena va davolash oldini olish tadbirlari hamda vositalari tizimidan iborat.

Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha belgilangan barcha tadbirlar O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi (8 dekabr, 1992 yil), O'zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi (21 dekabr, 1995 y.), «Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi» qonun (22 sentyabr, 2016 yil O'RQ-410-son yangi taxriri.), Davlat standartlari, nizomlar va normativ hujjatlar, xavfsizlik texnikasi bo'yicha qoidalar asosida olib boriladi.

Har qanday demokratik jamiyatda shu jamiyat taraqqiyoti qay darajada bo'lishidan qat'iy nazar o'zining huquqiy manfaatlaridan kelib chiqib va inson huquqlarini himoyalashga asoslangan qonun asoslari, ya'ni Konstitutsiyasi bo'lishi zarur.

Bu konstitutsiyasi avvalo inson huquqlarini himoya qilishi, shu bilan bir qatorda iqtisodiy va ijtimoiy huquqlar ham himoyalaniishi kerak. Mustaqil O'zbekiston Respublikasi 1992 yil 8 dekabrda o'zining birinchi demokratik Konstitutsiyasini e'lon qildi.

Bu Konstitutsiyaning IX bobi iqtisodiy va ijtimoiy huquqlarni himoyasiga qaratilgan. 37-moddada «Har bir shaxs qonunda ko'rsatilgan tartibda mehnat qilish, erkin kasb tanlash, odilona sharoitlarda mehnat qilish va ishsizlikdan himoyalaniish huquqiga egadur» deyilgan va uning davomida «Sud hukmi bilan tanyinlangan jazoni o'tash tartibidan yoki qonunda ko'rsatilgan boshqa hollarda (harbiy xizmat chog'ida, favqulodda holat sharoitida va hokazo) tashqari majburiy mehnat taqiqlanadi» deyilishi avvalgi Konstitutsiyadagi tarqoq umumiy jumlarlar asosida berilgan va ishyoqmas, dangasa shaxslar uchun asosiy istehkom bazasi bo'lib xizmat qiladigan

«barcha fuqarolar ish bilan ta'minlanadi» degan qonundan tubdan farq qilishi ko'rinib turibdi.

Shu bobning 38-moddasida «Barcha yollanib ishlayotgan fuqarolar dam olish huquqiga egadirlar. Ish vaqti va haq to'lanadigan mehnat ta'tilining muddati qonun bilan belgilanadi» deyilgan jumla ham bir muncha ijobiy xususiyatlarga ega. Dam olish huquqini ta'minlash, mana shu huquqni amalga oshirilishini ta'minlaydigan ijtimoiy bazaga asoslanishi kerak. Bu bandda ana shu bazani ta'minlash imkoniyatini beradigan qonun barpo etilishi mumkunligi belgilangan, bu esa oldinga qarab siljish imkoniyati demakdir.

O'zbekiston Respublikasining Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi yangi taxrirdagi qonunida mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosati aniq o'z aksini topgan.

Ushbu Qonunning amal qilish sohasi:

korxonalar, muassasalar va tashkilotlar (bundan buyon matnda tashkilotlar deb yuritiladi) bilan, shuningdek alohida yashovchilar bilan mehnat munosabatlarida bo'lgan xodimlarga;

ishlab chiqarish amaliyotini o'tayotgan oliy ta'lim muassasalari talabalariga, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari o'quvchilariga, boshqa ta'lim muassasalari tinglovchilariga;

tashkilotlarda ishlash uchun jalb etiladigan harbiy xizmatchilarga;

muqobil xizmatni o'tayotgan fuqarolarga;

sud hukmiga ko'ra jazoni o'tayotgan shaxslarga ular jazoni ijro etish muassasalari tomonidan belgilanadigan tashkilotlarda ishlashi davrida, shuningdek ma'muriy qamoqqa olish tarzidagi ma'muriy jazo qo'llanilgan shaxslarga, boshqa turdagi ishlarni bajarishga, shu jumladan jamiyat va davlat manfaatlarini ko'zlab tashkil etiladigan ishlarni bajarishga jalb etiladigan shaxslarga nisbatan tatbiq etiladi.

ish beruvchilarga nisbatan ham tatbiq etiladi.

Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosatining asosiy yo'nalishlari

Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosatining asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

xodimning hayoti va sog'lig'i ustuvorligini ta'minlash;

mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirish;

davlat va xo'jalik boshqaruvi organlarining, mahalliy davlat hokimiyati organlarining mehnatni muhofaza qilish sohasidagi faoliyatini muvofiqlashtirish;

barcha tashkilotlar uchun mehnatni muhofaza qilish sohasidagi talablarni belgilash;

mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi ustidan davlat nazorati va tekshiruvini amalga oshirish;

xodimlarni himoya qiluvchi xavfsiz texnika, texnologiya va vositalarning ishlab chiqilishi va joriy etilishini rag'batlantirish;

fan, texnika yutuqlaridan hamda mehnatni muhofaza qilish bo'yicha ilg'or milliy va xorijiy tajribadan foydalanish;

ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalardan jabrlangan yoki kasb kasalligiga chalingan xodimlarni ijtimoiy himoya qilish;

xalqaro hamkorlikni amalga oshirish.

Xodim quyidagi huquqlarga ega:

mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarning va normativ-huquqiy hujjatlarning talablariga mos bo'lgan ish o'rniga ega bo'lish;

ish beruvchidan mehnat sharoitlari to'g'risida, shu jumladan kasb kasalliklari va boshqa kasalliklarga chalinish ehtimoli mavjudligi, shu munosabat bilan o'ziga berilishi lozim bo'lgan imtiyozlar va kompensatsiyalar, shuningdek shaxsiy himoya vositalari va jamoaviy himoya vositalari haqida axborot olish;

mehnatni muhofaza qilishga oid belgilangan normalar va talablarga muvofiq ish beruvchining mablag'lari hisobidan shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlanish;

ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan qonun hujjatlarida belgilangan tartibda davlat tomonidan majburiy ijtimoiy sug'urta qilinish;

mehnatni muhofaza qilishga oid talablar buzilganligi oqibatida o'z hayoti va sog'lig'i uchun xavf yuzaga kelgan taqdirda, agar shunday holatlar mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi ustidan davlat nazorati hamda tekshiruvini amalga oshiruvchi organlar tomonidan tasdiqlansa, ishlarni bajarishni bunday xavf bartaraf etilguniga qadar rad etish;

o'z ish o'rnidagi mehnat sharoitlari hamda muhofazasi mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga rioya etilishi ustidan davlat nazorati va tekshiruvini amalga oshiruvchi organ tomonidan tekshirishdan o'tkazilishi uchun so'rovnoma berish;

ish beruvchining mablag'lari hisobidan mehnatning xavfsiz uslublari va usullari bo'yicha o'qish;

qonun hujjatlarida belgilangan imtiyozlar va kompensatsiyalarni olish;

o'z mehnat vazifalarini bajarishi bilan bog'liq holda mehnatda mayib bo'lishi, kasb kasalligiga chalinishi yoki sog'lig'iga boshqacha tarzda shikast etishi munosabati bilan hayotiga yoki sog'lig'iga etkazilgan zararning o'rnini ish beruvchidan undirish;

o'z ish o'rnida mehnat qilish uchun xavfsiz sharoitlar ta'minlanishi bilan bog'liq masalalar ko'rib chiqilayotganda va o'zi bilan sodir bo'lgan baxtsiz hodisa yoki uning kasb kasalligi tekshirilayotganda shaxsan o'zi ishtirok etish yoki o'z vakillari orqali ishtirok etish;

tibbiy tavsiyalarga muvofiq navbatdan tashqari tibbiy ko'rikdan o'tish, ushbu tibbiy ko'rikdan o'tish vaqtida uning ish joyi (lavozimi) va ish haqi saqlanishi;

mehnatni muhofaza qilishga oid talablar buzilganligi oqibatida ish o'zni tugatilgan taqdirda ish beruvchining mablag'lari hisobidan qayta tayyorgarlikdan o'tish.

Xodim qonun hujjatlariga muvofiq boshqa huquqlarga ham ega bo'lishi mumkin.

Xodim:

mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar va normativ-huquqiy hujjatlar talablariga rioya etishi; shaxsiy himoya vositalarini to'g'ri qo'llashi;

mehnatni muhofaza qilish bo'yicha yo'l-yo'riqlar olishi, mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha o'quvdan va malaka oshirishdan o'tishi;

odamlarning hayoti va sog'lig'iga bevosita xavf tug'diruvchi har qanday vaziyat to'g'risida, shuningdek ish jarayonida yoki u bilan bog'liq holda sodir bo'lgan har qanday baxtsiz hodisa haqida ish beruvchini darhol xabardor qilishi shart.

Xodimning zimmasida qonun hujjatlariga muvofiq boshqa majburiyatlar ham bo'lishi mumkin.

Majburiy tibbiy ko'riklar

Ish beruvchi o'n sakkiz yoshga to'lmagan shaxslarning va umumiy belgilangan pensiya yoshiga etgan shaxslarning, nogironlarning, shuningdek bir qator kasblar va ishlab chiqarishlar xodimlarining O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan belgilangan tartibda dastlabki tarzda (ishga kirayotganda) va davriy (mehnat faoliyati davomida) majburiy tibbiy ko'riklardan o'tkazilishini tashkil etishi shart.

Tibbiy ko'riklar tashkilotlarga tibbiy xizmatlar ko'rsatuvchi davolash-profilaktika muassasalari tomonidan, bunday muassasalar mavjud bo'lmagan taqdirda esa tashkilot joylashgan erdagi hududiy davolash-profilaktika muassasasi tomonidan o'tkaziladi.

Qonun hujjatlariga muvofiq majburiy tibbiy ko'riklardan o'tishi lozim bo'lgan shaxslar boshqa ishga o'tkazilgan taqdirda ham tibbiy ko'riklarni o'tkazish majburiyati ish beruvchining zimmasiga yuklatiladi.

Tibbiy ko'riklardan o'tilishi munosabati bilan xodimlar chiqimdor bo'lmaydilar.

Xodimlar tibbiy ko'riklardan o'tishdan bo'yin tovlashga haqli emas.

Xodimlar tibbiy ko'riklardan o'tishdan bo'yin tovlagan yoki ular o'tkazilgan tekshiruvlar natijalariga ko'ra tibbiy komissiyalar tomonidan berilgan tavsiyalarni bajarmagan taqdirda ish beruvchi ularni ishga qo'ymaslikka haqli.

Agar xodim o'z sog'lig'ining holati mehnat sharoitlari bilan bog'liq holda yomonlashgan deb hisoblasa, u navbatdan tashqari tibbiy ko'rik o'tkazilishini talab qilish huquqiga ega.

Tibbiy ko'riklarni o'tkazish vaqtida xodimning ish joyi (lavozimi) va o'rtacha oylik ish haqi saqlanadi.

Fuqarolar o'zini o'zi boshqarish organlarining, nodavlat notijorat tashkilotlarining va fuqarolik jamiyati boshqa institutlarining mehnatni muhofaza qilishni ta'minlashdagi ishtiroki

Fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari, nodavlat notijorat tashkilotlari va fuqarolik jamiyatining boshqa institutlari mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat dasturlarini, hududiy dasturlarni va boshqa dasturlarni amalga oshirishda ishtirok etishi, mehnatni muhofaza qilishni ta'minlashda ishtirok etuvchi davlat organlariga va boshqa organlarga ko'maklashishi, shuningdek qonun hujjatlariga muvofiq boshqa tadbirlarda ishtirok etishi mumkin.

31-modda. Kasaba uyushmalarining, xodimlar boshqa vakillik organlarining mehnatni muhofaza qilishni ta'minlash borasidagi huquqlari

Kasaba uyushmalari va xodimlarning boshqa vakillik organlari mehnatni muhofaza qilish sohasida vakillikni, shuningdek xodimlarning huquqlari va qonuniy manfaatlarini himoya qilishni amalga oshiradi.

Kasaba uyushmalari va xodimlarning boshqa vakillik organlari, shuningdek xodimlarning o'zi mehnatni muhofaza qilish bo'yicha vakil etgan shaxslar quyidagi huquqlarga ega:

tashkilotlarning rahbarlaridan va boshqa mansabdor shaxslaridan mehnat sharoitlari va muhofazasi to'g'risida, shuningdek ishlab chiqarishdagi barcha baxtsiz hodisalar hamda kasb kasalliklari haqida axborot olish;

ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni va kasb kasalliklarini tekshirishda ishtirok etish;

xodimlarning hayoti va sog'lig'iga xavf tug'ilgan hollarda ishlarni to'xtatib turish, shuningdek mehnatni muhofaza qilishga oid talablarning buzilishlarini bartaraf etish to'g'risida ish beruvchiga takliflar kiritish;

mehnatni muhofaza qilish holatini o'rganish, ish beruvchilarning jamoa shartnomalari va kelishuvlarida nazarda tutilgan mehnatni muhofaza qilish bo'yicha majburiyatlari bajarilishini nazorat qilish;

ishlab chiqarish obyektlarini va ishlab chiqarish vositalarini sinash hamda foydalanishga qabul qilish bo'yicha komissiyalar ishida mustaqil ekspert sifatida ishtirok etish, tibbiy-mehnat ekspert komissiyasi majlislarida ishtirok etish;

mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar va normativ-huquqiy hujjatlar loyihalarini ishlab chiqishda ishtirok etish;

mehnatni muhofaza qilishga oid talablarni buzganlikda, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar faktlarini yashirganlikda aybdor shaxslarni javobgarlikka tortish to'g'risidagi talablar bilan tegishli organlarga murojaat qilish;

mehnat vazifalarini bajarishi bilan bog'liq holda mayib bo'lishi yoki sog'lig'ining boshqacha tarzda shikastlanishi tufayli yetkazilgan zararining o'rni qoplanishi uchun hamda xodimlarning sog'lig'i va mehnati muhofaza qilinishiga bo'lgan huquqlari cheklangan boshqa hollarda xodimning huquqlarini himoya qilib sudga murojaat etish;

mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun hujjatlari, jamoa shartnomalarida va kelishuvlarida nazarda tutilgan majburiyatlar buzilganligi, shuningdek mehnat sharoitlarining o'zgarishi bilan bog'liq mehnat nizolarini ko'rib chiqishda ishtirok etish.

Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha vakil etilgan shaxsga o'z zimmasiga yuklatilgan vazifalarni bajarishi uchun har haftada kamida ikki soat ish vaqti ajratiladi va bu vaqt uchun ish joyi (lavozimi) bo'yicha o'rtacha oylik ish haqi saqlanadi.

Kasaba uyushmalari va xodimlarning boshqa vakillik organlari mehnatni muhofaza qilish sohasida ijtimoiy sheriklikni amalga oshiradi, bosh kelishuvlar, tarmoq va hududiy (mintaqaviy) jamoa kelishuvlari, jamoa shartnomalari tuzishi mumkin.

Kasaba uyushmalari va xodimlarning boshqa vakillik organlari, shuningdek xodimlarning o'zi mehnatni muhofaza qilish bo'yicha vakil etgan shaxslar qonun hujjatlariga muvofiq boshqa huquqlarga ham ega bo'lishi mumkin.

Mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga javob bermaydigan, ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan mahsulotni ishlab chiqarganlik va sotganlik uchun javobgarlik

Mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga javob bermaydigan, ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan mahsulotni ishlab chiqarganlik va yetkazib berganlik iste'molchilarga yetkazilgan zararining o'rni qonun hujjatlarida belgilangan tartibda qoplanishiga sabab bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasida belgilangan mehnatni muhofaza qilishga oid talablarga muvofiq bo'lmagan ishlab chiqarish vositalarini, shaxsiy himoya vositalarini va jamoaviy himoya vositalarini, shu jumladan chet ellardan olingan shunday vositalarni sotish, tarqatish va reklama qilish taqiqlanadi hamda belgilangan tartibda javobgarlikka sabab bo'ladi.

Xodimning hayoti va sog'lig'iga yetkazilgan zarar uchun ish beruvchining moddiy javobgarligi

Ish beruvchi xodimning o'z mehnat vazifalarini bajarishi bilan bog'liq holda mayib bo'lishi, kasb kasalligiga chalinishi yoki sog'lig'ining boshqacha tarzda shikastlanishi tufayli uning hayoti va sog'lig'iga o'zi etkazgan zararining o'rnini qonun hujjatlarida belgilangan tartibda to'liq hajmda qoplashi shart.

Xodimning sog'lig'iga yetkazilgan zararining o'rnini qoplash jabrlanuvchining mehnatda mayib bo'lishiga qadar bo'lgan o'rtacha oylik ish haqiga nisbatan jabrlanuvchi tomonidan kasbga oid mehnat qobiliyatini yo'qotish darajasiga muvofiq bo'lgan foizlardagi har oylik to'lovdan, shuningdek xodimning bir yillik ish haqidan kam bo'lmagan miqdorda bir yo'la beriladigan nafaqa to'lovidan hamda xodimning sog'lig'i shikastlanishidan kelib chiqqan qo'shimcha xarajatlarni (agar u davolanish, protez qo'ydirish va tibbiy hamda ijtimoiy yordamning boshqa turlariga muhtoj deb topilgan bo'lsa, ushbu tadbirlar bilan bog'liq xarajatlar, shuningdek jabrlanuvchining qayta tayyorgarligi va tibbiy xulosaga muvofiq ishga joylashishi uchun xarajatlar va boshqa xarajatlar) kompensatsiya qilishdan iboratdir.

Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisa yoki kasb kasalligi oqibatida xodim vafot etgan taqdirda, zararining o'rnini qoplanishi huquqiga ega bo'lgan shaxslarga boquvchining vafoti bilan bog'liq holda yetkazilgan zararining o'rnini qoplash uchun qonun hujjatlarida belgilangan tartibda har oylik to'lovlar amalga oshiriladi, shuningdek vafot etgan xodimning o'rtacha yillik ish haqining olti baravaridan kam bo'lmagan miqdorda bir yo'la beriladigan nafaqa to'lanadi va dafn etish xarajatlarning o'rnini qoplanadi.

Voyaga yetmagan xodimning sog'lig'iga zarar yetkazilgan taqdirda zararining o'rnini qoplash uning avvalgi ish haqidan kelib chiqqan holda, ammo qonun hujjatlarida belgilangan eng kam ish haqining besh baravaridan kam bo'lmagan miqdorda hisoblab chiqariladi.

O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 1995 yil 18 dekabrda 196 raqam bilan ro'yxatdan o'tkazilgan O'zbekiston Respublikasi Mehnat Vazirligi Kollegiyasi va O'zbekiston kasaba uyushmalari Federatsiyasi kengashi rayosatining 1995 yil 14 dekabrda 8/3-60- sonli qarori bilan tasdiqlangan Mehnat muhofazasi bo'yicha vakil haqida Nizomda mehnat vakilning asosiy vazifalari va huquqlari berilgan bo'lib unda:

Vakil xodimlarning qonuniy huquqlari va manfaatlarini himoya qilish bo'yicha jamoatchilik nazoratini olib boradi, xodimlarga maslahatlar beradi va ish olib borishda xavfsizlik talablariga rioya qilinishi bo'yicha xodimlarni ogohlantirib boradi.

Vakil korxonada mehnatni muhofaza qilish masalasi bo'yicha mehnat jamoasining vakolatli xodimi bo'lib hisoblanadi, zarurat tug'ilganda kasabaqo'm yoki

mehnat jamoasi topshirig'iga binoan u davlat, sud va jamoat tashkilotlari ishida korxonaning vakili sifatida qatnashadi.

O'zbekiston Respublikasida bolog'atga yetmagan yoshlarning mehnatiga alohida e'tibor berilgan bo'lib 2010 yil 15 yanvar, Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi tomonidan 88/1-sonli Voyaga yetmaganlarning mehnatidan foydalanishga yo'l qo'ymaslik bo'yicha talablar to'g'risida nizom qabul qilingan bo'lib ushbu qonunda Voyaga yetmaganlarning mehnatidan foydalanishga yo'l qo'yilmaslik bo'yicha quyidagi talablar qo'yilgan:

Ish beruvchilarga qo'yiladigan talablar

Voyaga yetmaganlar mehnatidan quyidagi ishlarda:

yer osti, suv osti, xavfli balandlikda yoki yopiq muhitda bajarish;

xavfli mexanizmlar, asbob va uskunalar bilan bog'liq bo'lgan;

xavfli buyumlar yoki jarayonlar, harorat, shovqin yoki to'ldirilish darajasining yuqori ta'sirida voyaga yetmaganlarning sog'lig'iga zarar etkazishga olib keladigan zararli sharoitlardagi;

og'ir mehnat sharoitlarida bajariladigan (ish vaqtining davomiyligi uzoq bo'lgan, tungi ishlar va boshqalar bilan bog'liq bo'lgan);

o'zining xususiyati bilan bunday toifadagi xodimlarning axloq-odobiga zarar yetkazadigan;

belgilab qo'yilgan normadan ortiq og'ir yuk ko'tarishi va tashish bilan bog'liq bo'lgan ishlarda foydalanishga yo'l qo'yilmaydi.

O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksiga (O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Axborotnomasi, 1996 y., ilova, 1-son) muvofiq o'n sakkiz yoshga to'lmagan shaxslar mehnatidan foydalanish taqiqlanadigan noqulay mehnat sharoitlari bilan bog'liq ishlar ro'yxati va o'n sakkiz yoshga to'lmagan shaxslar ko'tarishlari va tashishlari mumkin bo'lgan og'ir yuk normalarining chegarasi O'zbekiston Respublikasi Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi va Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan O'zbekiston kasaba uyushmalari Federatsiyasi Kengashi va ish beruvchilarning vakillari maslahati olingan holda belgilanadi.

Ish vaqtining muddati haftasiga o'ttiz olti soatdan oshmaydigan o'n oltidan o'n sakkiz yoshgacha bo'lgan voyaga yetmaganlar, haftasiga yigirma to'rt soatdan oshmaydigan o'n beshdan o'n olti yoshgacha bo'lgan voyaga yetmaganlar mehnatidan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi.

O'qishdan bo'sh vaqtlarida ishlayotgan o'quvchilarning o'quv yili davomidagi ish vaqti muddati Voyaga yetmaganlarning mehnatidan foydalanishga yo'l qo'ymaslik bo'yicha talablar to'g'risida nizom 5 bandning birinchi qismida tegishli yoshda shaxslar uchun nazarda tutilgan ish vaqti eng ko'p muddatining yarmidan ortib ketishi mumkin emas.

Voyaga yetmaganlarning kundalik ish vaqti qisqartirilgan hollardagi mehnatiga haq kundalik ish vaqti to'liq bo'lgan chog'da tegishli toifadagi xodimlarga beriladigan miqdorda to'lanadi, korxonalarda o'qishdan bo'sh vaqtida ishlayotgan o'quvchilarning mehnatiga ishlagan vaqtiga mutanosib ravishda yoki ishlab chiqargan mahsulotiga qarab haq to'lanadi.

Ish beruvchi tomonidan voyaga yetmagan xodimlar uchun mahsulot ishlab chiqarish normalari bunday xodimlar uchun qisqartirilgan ish vaqti davomiyligiga mutanosib ravishda umumiy ishlab chiqarish normasidan kelib chiqib belgilanadi. Ish beruvchi har oyda mehnat organlariga voyaga etmagan xodimlarning familiyasi, tugʻilgan kuni va mansabi koʻrsatilgan roʻyxatni taqdim etishga majbur.

Oʻquv muassasalarining oʻquvchilari tomonidan mutaxassislik olish yoki zararli mehnat sharoitlari bilan bogʻliq boʻlmagan ishlarda, shuningdek:

xavfsiz mehnat sharoitlari yaratilmagan boʻlsa;

yoʻl-yoʻriqlar berish va ishlab chiqarish amaliyotiga texnik rahbarlik qilish tashkillashtirilmagan boʻlsa;

ishlab chiqarish amaliyoti davrida tegishli mutaxassisliklar va kasblar ishchilari uchun nazarda tutilgan maxsus kiyim-kechak, yakka tartibdagi himoyalash vositalari berilmagan boʻlsa, ishlab chiqarish amaliyotini oʻtashiga yoʻl qoʻyilmaydi.

Ota-onalar (ularni oʻrnini bosuvchi shaxslar) ga qoʻyiladigan talablar

Ota-onalar (ularning oʻrnini bosuvchi shaxslar) oʻzlarining voyaga yetmagan bolalari mehnatidan foydalanishda bolaning sogʻligʻi holati va kasallanishining oldini olishga javobgardir.

Ota-onalar (ularning oʻrnini bosuvchi shaxslar) oʻzlarining voyaga etmagan bolalarini biror-bir jazoni qoʻllash bilan tahdid qilish orqali ish bajarishga majburlash taqiqlanadi.

Ota-onalar (ularning oʻrnini bosuvchi shaxslar) oʻzlarining voyaga etmagan bolalari mehnatidan Voyaga yetmaganlarning mehnatidan foydalanishga yoʻl qoʻymaslik boʻyicha talablar toʻgʻrisida nizomning 4-bandida koʻrsatilgan, shuningdek, bajarilishi ularning taʼlim olishiga toʻsqinlik qiladigan ishlarni bajarishga yoʻl qoʻymaslikka majbur.

Ota-onalar (ularni oʻrnini bosuvchi shaxslar) qonun hujjatlariga muvofiq oilaviy tadbirkorlik va hunarmandchilik faoliyatini amalga oshirishda quyidagi talablarga rioya etishlari shart:

oilaviy tadbirkorlikda oilaning voyaga etmagan oʻn besh yoshga toʻlgan aʼzosi ishtirok etishi mumkin;

oʻn olti yoshga toʻlganda buyumlar yoki tovarlar (ishlar, xizmatlar)ni tayyorlash uchun hunarmandning shogirdi sifatida jalb etilishi mumkin, oʻn besh yoshga toʻlgan shaxs ota-onasidan bittasining (ularning oʻrnini bosuvchi shaxsning) yozma roziligi bilan hunarmandning shogirdi sifatida jalb etilishi mumkin;

voyaga etmaganni oilaviy tadbirkorlikda, shuningdek hunarmandning shogirdi sifatida ishtirok etishiga umumtaʼlim maktabi, kasb-hunar kolleji yoki akademik litseyda oʻqishi sharti bilan, agar u qonun hujjatlarida belgilangan davlat taʼlimining toʻliq kursini tugatmagan boʻlsa, yoʻl qoʻyiladi;

oilaviy tadbirkorlik yoki hunarmandchilik faoliyatida Voyaga yetmaganlarning mehnatidan foydalanishga yoʻl qoʻymaslik boʻyicha talablar toʻgʻrisida Nizomning 4-bandida koʻrsatilgan ishlarda voyaga yetmaganlar mehnatidan foydalanish taqiqlanadi;

oilaviy tadbirkorlik yoki hunarmandchilik faoliyatida ishtirok etayotgan voyaga yetmaganlar uchun ish vaqtining davomiyligi Voyaga yetmaganlarning mehnatidan foydalanishga yo‘l qo‘ymaslik bo‘yicha talablar to‘g‘risida Nizomning 5-bandiga muvofiq belgilanadi.

Ota-onalar (ularning o‘rnini bosuvchi shaxslar), shuningdek, mehnatni muhofaza qilish nazorati organlari va voyaga etmaganlar ishlari bo‘yicha komissiya, agar ishning davom etishi ularning sog‘lig‘iga xavf soladigan yoki boshqacha tarzda zarar yetkazadigan bo‘lsa, o‘n sakkiz yoshdan kichiq shaxslar bilan tuzilgan mehnat shartnomasini bekor qilishni talab qilishga haqli.

Hozirgi vaqtda sanoat korxonalaridagi ko‘p soxalari mexanizatsiyalashtirilgan bulishiga qaramay, ba’zi bir xollarda Yuklarni qul bilan ko‘chirish xollari uchrab turadi. Shuning uchun balog‘at yoshdagi ayollar uchun yuk ko‘tarish qoidalari belgilab qo‘yilgan.

Ishchi xodimlar uchun ish vaqtining normal muddati 40 soatdan oshib ketmasligi, o‘n sakkizga kirmagan yoshlar hamda mehnat sharoiti zararli bo‘lgan ishlarda mehnat kiluvchilar uchun ish vaqti miqdori haftasiga ko‘pi bilan 36 soat bo‘lishi kerak. Ish vaqtidan ortiq ishlash har bir ishchi va xizmatchi uchun surunkasiga ikki kun davomida 4 soatdan va yiliga 120 soatdan ko‘p bo‘lmasligi lozim.

Farzand ko‘rish kerak bo‘lgan va emizuvchi ayollarga maxsus yengilliklar tug‘diriladi. Bunday ayollarni va 12 yoshgacha bolalari bo‘lgan ayollarni tungi (soat 22 dan soat 6 gacha), ishdan tashqari, dam olish kunlaridagi jalb qilish va komandirovkaga yuborish taqiqlanadi. Ma’muriyat ba’zi hollarda bunday ayollarni vrach xulosasiga asosan, urtacha ish xaqini saqlagan xolda engil ishlarga to‘tkazishi lozim. Ayollarga tug‘ish oldidan va tuqqandan keyin 56 kalendar kundan xaq to‘lanadigan dam olish kunldari beriladi. Bundan tashqari farzand ko‘rayotgan va emizuvchi ayollar uchun yana bir qancha yengilliklar beriladi.

Ba’zi bir soxalarda zararli ish sharoiti bo‘lgan joylar uchrab turadi. Mehnat qonuniyatiga asosan bunday joylarda ishlovchilar uchun ustama haq to‘lanadi yoki ish soati qisqartiriladi. Ish soatining qisqartirilishi natijasida ishchi zararli moddalar bo‘lgan zonada kamroq bo‘ladi va bu bilan kamroq zaxarlanadi.

Zararli moddalar ajralishi mumkin sexlarda ishlovchi kunlarida 0,5 litr miqdorida sut yoki shunga yarasha boshqa ehtiyot chora sifatida maxsulotlarni oladi. Sut olish zarur bo‘lgan kasblarni FZKU bilan kelishilgan holda korxonaning rahbar xodimlari belgilaydi. Bunga O‘zbekiston sog‘liqni asrash vazirligi tomonidan ishlab chiqarilgan ilmiy xulosalar asos olinishi kerak.

Tananing ba’zi bir qismlari yoki hammasi ifloslanishi mumkin bo‘lgan ishlarda mehnat qiluvchi ishchilar bepul sovun bilan ta’minlanadilar.

Xavfsiz ishlash sharoitini yaratish borasida yo‘l quyilgan har qanday kamchilik yoki xavfsiz ishlash sharoitini tashkil qilmaslik natijasida ishchining baxtsiz xodisaga uchrashi sanoat korxonasining yoki raxbar xodimlaring aybi hisoblanadi. Moddiy yo‘qotishni qoplash miqdori va tartibi maxsus qoidalar asosida olib boriladi. Mehnat sharoitlarini me‘yorlashtirish, ishchilar uchun sog‘lom va xavfsiz ish sharoitini ta’minlash maqsadida mehnat xavfsizldigi talablari asosida standartlar ishlab chiqilib ular ma’lum bir sistemaga solingan.

Ishlab chiqarishda yuz beradigan baxtsiz xodisalarni oldini olishga qaratilgan tadbirlardan biri bu sodir bo'lgan baxtsiz xodisalarni to'g'ri tekshirish va tahlil qilish, ularning sabablarini aniklash xamda olingan ma'lumotlar asosida tegishli tadbirlar ishlab chiqishdan iboratdir. Shu nuqtai nazardan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1997 yil 6 iyundagi 286-sonli qaroriga asosan «Ishlab chiqarishdagi baxtsiz xodisalarni va xodimlar salomatligining boshqa zararlanishini tekshirish va hisobga olish» to'g'risida Nizom qabul qilindi. Yuqoridagilarga asoslangan holda ifodalash mumkinki, insonning hayoti ham, mehnat faoliyati ham, sogligi ham davlat qonunlari asosida himoyalanaadi, muhofaza qilinadi.

Nazorat savollari.

1. Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunning 25-moddasida nima haqida gapirilgan.
2. Mehnat kodeksi necha moddadan iborat.
3. Ota-onalar (ularni o'rnini bosuvchi shaxslar) ga qo'yiladigan talablar
4. Ish beruvchining huquq va majburiyati.

3- MAVZU. Portlash xavfi hosil bo'lgan miqdorni kamaytirish choralari

REJA:

1. Portlash-yonish xavfi bor, kimyo', neft-kimyo va neft-gazni qayta ishlash korxonalari uchun portlash xavfsizligining umumiy qoidalari"
2. Texnologik tizimlar uchun texnologik bloklarda portlash xavfsizligining maksimal kamaytirish
3. Boshqaruv tizimining texnologik tavsifi
4. Elektr qurilmalarining o'rnatilish

Bugungi ishlab chiqarish, qayta ishlanuvchi va yonuvchan va portlovchi materiallar katta miqdorda ishlatiladi. Mavjud ishlab chiqarish liniyasi ishga yuqori tezlikda yo'naltirilgan. Borayotgan unumdorligi kabi harorat, bosim, oksidan va yoqilg'i komponentlar nisbati sifatida muhim parametrlar uchun chegaralar o'sishiga sabab bo'ladi. Shu munosabat bilan, korxonalar xodimlarining jiddiy jarohati yoki o'limga sabab, katta moddiy zararga sabab bo'ladi portlashlar va yong'in tahdid, zararli kuch oshirish. yirik avariylar va ularning oqibatlarini tahlil o'zlari, balki uning atrofidagi turar-joy massivlarida korxonalar qurish o'zi bilan chegaralanib emas, deb. sababiyat texnik halokatlardan baholash Agar qurish paytida, shuningdek, ishlab chiqarish tizimlari foydalanishga, balki dizayni, sxemalar va rejalari tayyorlash uchun texnik rivojlantirish nafaqat, zarur profilaktik chora-tadbirlarni qabul qilish imkonini beradi.

Portlash-yonish xavfi bor, kimyo', neft-kimyo va neft-gazni qayta ishlash korxonalari uchun portlash xavfsizligining umumiy qoidalarini PXUQ (keyinchalik-Qoidalar) sanoat xavfsizligini ta'minlashga, avariyalarni, kimyo, neftkimyo va neft-gazni qayta ishlash sanoatining xavfli ishlab chiqarish obyektlarida ishlab chiqarishdagi jarohatlanish holatlarini oldini olish (ogohlantirish)ga qaratilgan, shuningdek bug'-, gaz- va chang-havo portlash-yonish xavfi bor aralashmalar hosil bo'ladigan moddalar foydalanishidagi boshqa xavfli ishlab chiqarish obyektlariga nisbatan talablarni o'rnatadi.

2. Qoidalar quyidagi holatlarda qo'llash uchun mo'ljallangan:

a) xavfli ishlab chiqarish obyektlarini loyihalashtirishda, qurilishda, foydalanishda, quvvatini oshirishda, qayta ta'mirlashda, texnikaviy qayta ta'mirlashda, konservatsiya qilishda va tugatishda;

zaxarlovchi va oksidlovchi moddalarni, shuningdek bug'-, gaz- va chang-havo portlash-yonish xavfi bor aralashmalar hosil qilish xossasiga ega moddalarni saqlash va ular bilan muomala qilish bilan bog'liq neft va gazni qayta ishlash, kimyo va neftkimyo sanoatida va boshqa korxonalarda;

neft mahsulotlari bilan ta'minlashda;

portlash xavfi bor moddalarni, shu jumladan vodorod, ammiak, suyultirilgan uglevodorod gazi va tez alanganuvchi suyuqliklarni kiritgan holda, ularni qabul qilishda, saqlashda (to'kish-quyish) va foydalanishda;

b) "a" bandida ko'rsatilgan obyektlarda foydalanilayotgan texnik qurilmalarni tayyorlashda, montaj qilishda, sozlashda, xizmat ko'rsatishda va ta'mirlashda;

v) "a" bandida ko'rsatilgan xavfli ishlab chiqarish obyektlarida bino va inshootlarni loyihalashtirishda, foydalanishda, konservatsiya qilishda va tugatishda;

g) "a" bandida ko'rsatilgan xavfli ishlab chiqarish obyektlarida sanoat xavfsizligi ekspertizasini olib borishda.

3. Avariyalarni va ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlarni oldini olish bo'yicha ishlarni tashkil qilish maqsadida, o'z tarkibida portlash-yonish xavfi bor obyektlarga ega tashkilotlar sanoat xavfsizligini boshqarish bo'yicha me'yoriy-texnik hujjatlarni ishlab chiqadilar va ularning samarali ishlatilishiga va talablariga rioya qilinishini ta'minlaydilar,

4. Loyihalash faoliyatini, hamda montaj qilish, asbob-uskunalar va inshootlarni ta'mirlash, xodimlarni o'qitish bo'yicha faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlar ishlarni xavfsiz olib borilishini ta'minlash bo'yicha me'yoriy-texnik hujjatlarni ishlab chiqadilar va samarali ishlatilishini ta'minlaydilar.

Har bir texnologik tizimlar uchun texnologik bloklarda portlash xavfsizligining maksimal kamaytirish bo'yicha choralar nazarda tutilishi kerak, unga quyidagilar kiradi:

texnologik asbob-uskunalar ichida portlash va yong'inlarning oldini olish;

texnologik asbob-uskunalar buzilishlardan himoya qilish va avariya holatlaridagi germetiklikni buzilishida undan atmosferaga yonuvchi moddalarni maksimal darajada otilib chiqishini cheklash;

korxona (ishlab chiqarish) binolari, inshootlar va tashqi qurilmalar hajmida portlash va yong'inlar sodir bo'lish imkoniyatlariga yo'l qo'ymaslik;

ishlab chiqarish binolari, va tashqi qurilmalar hajmida portlash va yong'inlarning og'ir oqibatlarni kamaytirish.

Texnologik jarayonlar shunday tashkil etilishi kerakki, undagi parametrlarning reglamentlangan qiymatlarida tizimda portlash imkoniyatlariga yo'l qo'ymaslik kerak. Portlash xavfliligini aniqlovchi jarayon parametrlarning reglamentlangan qiymatlari, ularning o'zgarishiga yo'l qo'yiladigan diapazon, jarayonni o'tkazishni tashkil etish (apparaturali jihozlash va texnologik apparatlar konstruksiyalari, ishlatilayotgan moddalarning fazoviy holati, gidrodinamik rejimlar va boshqalar) jarayonni (tayyorlovchi) ishlab chiquvchi tomonidan parametrlarning kritik qiymatlari yoki jarayonda ishtirok etayotgan moddalar majmui haqidagi ma'lumotlar asosida jarayonni ishlab chiquvchi tomonidan o'rnatiladi.

Xar bir texnologik jarayon uchun parametrlarning kritik qiymatlarining majmui aniqlanadi. Parametrlarning o'zgarishga ruxsat etilgan diapazoni texnologik jarayonning tavsifini hisobga olgan holda belgilanadi.

Boshqaruv tizimining texnologik tavsifi va Avariya Qarshi Avtomatik Himoya talab etilgan diapazonda (asboblarning aniqlik toifasi, o'lchash tizimi inertligi, o'lchash diapazoni va boshqalar) jarayon parametrlari qiymatining o'zgarishligiga mos kelishi kerak.

Parametrlarning belgilangan chegaradan tashqariga chiqish usul va vositalari, ishlab chiqarish (korxona)dagi loyiha hujjatlari va texnologik reglamentlarda keltiriladi;

a) Alohida texnologik jarayon yoki uning bosqichlarini portlash-yonish xavfsizligi sharoitida olib borish quyidagicha ta'minlanadi:

portlash-yonish xavfi bor aralashmalar eki mahsulotlar hosil bo'lishini maksimal kamaytirish yoki yo'l qo'ymaslik sharoitlaridan kelib chiqqan holda o'zaro ta'sirdagi komponentlarni ratsional tanlash;

komponentlarni dozalashni ratsional rejimini tanlash, reglamentlangan qiymatlardan ularning o'zaro nisbatining og'ishi imkoniyatlaridan saqlash (oldini olish) va tizimda portlash xavfi bor konsentratsiyalar hosil bo'lishini oldini olish;

fizikaviy-kimyoviy jarayondan kelib chiqqan holda, ishlab chiqaruvchi (tayyorlovchi) tomonidan belgilangan, zarur bo'lgan vaqtda texnologik muhitga qo'shimcha moddalarni inert suyultirgich — flegmatizatorlar, inert suyultirish hosil bo'lishiga olib keluvchi moddalar yoki portlash-yonish xavfi bor aralashmalarni hosil qilinishiga to'sqinlik qiluvchi moddalar olib kirish bilan;

jarayonining gidrodinamik tavsifini (muhitning hamda komponentlarning aralashtirish, harakatlanish usullari va rejimi, oqimning bosimi va tezligi) va issiqlik almashish tavsifini (issiqlik bosimi, issiqlik uzatish koeffitsiyenti, issiqlik almashish yuzasi va shu kabilar), apparatlarning geometrik parametrlarini va boshqalarni ratsional tanlash bilan;

portlash xavfi bor aralashmalarni hosil bo'lishini kamaytiruvchi yoki yo'l qo'ymaydigan fazo holatidagi komponentlarni ishlatish bilan;

portlash-yonish xavfini kamaytiruvchi texnologik muhit holatining parametrlari qiymatini (tarkib, bosim, harorat);

ishonchli energiya ta'minotini tanlash bilan.

b) Texnologik tizimning portlash-yonish xavfsizligi quyidagi optimal sharoitlar bilan ta'minlanadi:

loyihalash bosqichida aniqlanadigan minimal imkoniyatlarga ega nisbiy energetik potentsiali (Q_v) bilan unga kiruvchi texnologik bloklar texnologik tizimni ratsional tanlash bilan;

portlash xavfsizligi darajasini kamaytirishga imkon berilishi bilan alohida texnologik operatsiyalarni jarayonlar yoki bosqichlar qatoriga taqsimlash (bo'lish) (bir nechta bosqichga komponentlarni aralashtirish, jarayonlarni reaksiya va massa almashishga bo'lish va boshqalar) yoki bir nechta jarayonlarni bitta texnologik operatsiyaga jamlash (birlashtirish) (reaksiya reaksiya bilan, reaksiya massa almashish bilan va boshqalar) bilan;

keyingi operatsiyalarda portlash-yonish xavfi bor muhit kelib chiqishini oldini olish maqsadida texnologik tizimga qo'shimcha jarayon yoki bosqich kiritish (portlash-yonish xavfi bor aralashma hosil bo'lish imkonini beruvchi aralashmalardan tozalash yoki keyingi bosqichlarda xavfsizlik (muhitini) darajasini oshirish va boshqalar) bilan.

Asbob-uskunalar tanlash, loyihalashning dastlabki ma'lumotlari, amaldagi me'yoriy hujjatlar va mazkur Qoidaning talablariga muvofiq amalga oshiriladi. Texnologik tizimga kiradigan texnologik bloklarning portlash xavfi toifasidan kelib chiqib, asbob-uskunalar ishonchlik ko'rsatkichlari bo'yicha tanlash amalga oshiriladi.

Texnologik asbob-uskunalar va quvvurli armaturalar uchun ekspluatatsiyaning aniq sharoitlarini hisobga olgan holda, ishlatishning yo'l qo'yiladigan muddati belgilanadi. Ishlash muddati haqidagi ma'lumotlar asbob-uskunalar va quvvurli armaturalarning pasportlarida tayyorlovchi tomonidan keltirilishi kerak. Quvvur uchun loyihalash tashkiloti tomonidan hisoblab aniqlangan ekspluatatsiya muddati belgilanadi, bu loyiha hujjatida aks ettirilishi va quvvur pasportiga kiritilishi kerak.

Belgilangan ishlash muddatini o'tab bo'lgan texnologik asbob-uskunalar, quvvurli armaturasi va quvvurlarning xavfsiz ekspluatatsiya muddatini uzaytirish, "Sanoatkontekstnazorat" Davlat inspeksiyasi belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

Portlash xavfi bor muhitni hosil bo'lishi va o'lchami, jarayonda qatnashayotgan moddalar yonishining minimal energiyasidan oshadigan energiya manbalarini yuzaga kelishiga yo'l qo'yimaslik mumkin bo'lmagan asbob-uskunalar (apparatlar va quvvurli) uchun portlashdan himoya va alangan kuchayishiga yo'l qo'ymaydigan usullar va vositalar, asoslangan holatlarda - portlashning to'liq bosimini hisobga olib, mexanik chidamlilikni oshirish nazarda tutiladi.

Portlashdan himoya, alangan kuchayishiga yo'l qo'ymaydigan vositalar va boshqa avariya qarshi moslamalarni samaradorligi va ishonchlik - asbob-uskunalar sanoat nusxalarini portlashdan himoyalashga sinash bilan tasdiqlangan bo'lishi kerak.

Texnologik jarayonlarni nazorat qilish, avtomatik va masofadan boshqarish tizimlari, avariya qarshi avtomatik himoya (AQAH) tizimlari, shuningdek avariya vaziyatlari to'g'risida aloqa va xabar berish (aloqa va xabar berish) tizimlari, shu jumladan asbob-uskunalar bilan komplekt yetkazib beriladiganlar ushbu Qoida, amaldagi me'yoriy-texnik hujjatlar, loyiha, reglamentlar talablariga javob berishi va

texnologik parametrlarni berilgan aniqlikda ushlab turishni, texnologik jarayonlarni ishonchli va xavfsiz olib borishni ta'minlashi kerak.

Ishonchlilik, tez ishga tushuvchanligi, o'lchash tizimlarini ruxsat berilgan xatoligi va boshqa texnik tavsifi bo'yicha nazorat, boshqarish va AQAH, shuningdek A va XB (SiO) tizimlarini tanlash texnologik jarayonning xususiyatlari hisobi va obyektlarga kiradigan texnologik bloklarning portlash xavfliligi toifasiga bog'liq holda tanlanadi.

Avariyaga qarshi optimal avtomatik himoya vositalari va uslublari, texnologik obyektlarining xavfliligi, bo'lishi mumkin bo'lgan avariya vaziyatlarini yuz berishi va rivojlanish sharoitlari, texnologik jarayonlar va apparaturalar bilan ta'minlanishi tahlil asosida tanlanadi. AQAH tizimlari uchun vositalarni ratsional tanlash ularni ishonchliligi, tez ishga tushuvchanligi va shu kabilarni hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

Elektr qurilmalarining o'rnatilishi, montaj qilinishi, xizmat ko'rsatish va ta'mirlash - elektr qurilmalarni o'rnatish bo'yicha me'yoriy hujjatlar, qurilish me'yorlari va qoidalar, davlat standartlari va ushbu Qoidalarning talablariga muvofiq bo'lishi kerak.

Yakka tartibda import bo'yicha (texnologik uskunalar komplektida bo'lmagan) sotib olinayotgan elektr asbob-uskunalar guvohnoma rasmiylashtirish majburiydir. Import asbob-uskunalar kompleks bazasida qurilayotgan texnologik obyektlar tarkibiy qismiga kiruvchi asbob-uskunalar portlashdan himoyalanganligi haqida guvohnoma rasmiylashtirish va xulosa berish talab etilmaydi.

Ta'mirlanishi tugatilgan obyekt (blok, qurilma) komissiya tomonidan dalolatnoma bo'yicha qabul qilinadi va texnologik sxema yig'ilganligi tekshirilgandan, qopqoq olingandan, tizimni germetikligi sinalgandan, signalizatsiya, boshqarish va AQAH tizimlari ish qobiliyati, bloklararo o'chiruvchi qurilmalarning unumdorligi va ishlab ketish vaqti tekshirilgandan, saqlash qurilmalarini mavjudligi, alangani kengayib ketishini oldini oluvchi vositalar soz holati, elektr qurilmalar tuzilishi bo'yicha o'rnatilgan asbob-uskunalarining me'yoriy hujjatlar talablariga mosligi, ventilatsiya tizimining soz holati va talab qilingan unumli ishlatilishidan so'ng, foydalanishiga ruxsat beriladi. Ishlayotgan ishlab chiqarishlardagi apparaturalarni, asbob-uskunalarini ta'mirlash, maxsus xavfsizlik choralari ishlab chiqqan holda, ta'mirlash bo'yicha xodimlarni minimal asoslangan sonini jalb qilish bilan amalga oshirilishi kerak.

Qurilmalarni uzoq muddatga ekspluatatsiyadan chiqarish va qurilmalarni uzoq to'xtatishdan so'ng ekspluatatsiyaga tushirish, bu tartibni reglamentlaydigan me'yorlarga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

Nazorat savollari.

1. Portlash-yonish xavfi bor, kimyo', neft-kimyo va neft-gazni qayta ishlash korxonalari uchun portlash xavfsizligining umumiy qoidalar
2. Texnologik tizimlar uchun texnologik bloklarda portlash xavfsizligining maksimal kamaytirish
3. Boshqaruv tizimining texnologik tavsifi
4. Elektr qurilmalarining o'rnatilish

4- MAVZU: Ishlab chiqarishning sanitariyasi va gigienasi me'yorlari, mazmuni

Reja:

1. Mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi.
2. Iqlim ko'rsatkichlari va uning inson salomatligiga ta'siri.
3. Ishlab chiqarish mikroiklimining gigienik me'yorlari.
4. Mo'tadil iqlim sharoitini yaratish.

Tayanch so'zlar: hatorat, namlik, bosim, havo harakati, havoning harorati;
- havoning nisbiy namligi, havoning harakat tezligi, issiqlik nurlanishi jadalligi

Ishlab chiqarishdagi ish jarayonlari va atrof muhitning ishchilar organizmiga ta'sirini o'rganadigan fan mehnat gigienasi deyiladi. Mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi tibbiy profilaktika sohasi bo'lib, ish qobiliyatini Yuksak darajada ta'minlash, kasb kasalliklari va odamning mehnat faoliyati bilan bog'liq boshqa salbiy oqibatlarning oldini olishning ilmiy asoslarini va amaliy chora-tadbirlarini ishlab chiqish bilan shug'ullanadi.

To'g'ri tashkil etilgan mehnat, kishining jismoniy intellektual va ma'naviy kamol topishiga olib keladi.

Jamiyatda u nafaqat moddiy farovonlik, balki odamning tetiklik manbai hamdir. Biroq mehnatning ijobiy ta'siri bilan birga ba'zi hollarda salbiy oqibatlari ham bo'lishi ilgaridan kuzatilgan.

Bu mehnat faoliyati natijalarini kamaytiribgina qolmay, balki kasb kasalliklarni ham vujudga keltirilishi mumkin.

Jamiyatning taraqqiy qilishi bilan bir qatorda, ishlab chiqarish va boshqa sohalarda ko'plab kasblar yuzaga keldi.

Ishlab chiqarish korxonalarida zararli muhit, u erda ishlayotgan ishchini ish qobiliyatiga yoki sog'liqqa salbiy ta'sir qila oladigan, hollar ishlab chiqarishda kasbga doir zararlarni borligidan dalolat beradi.

Mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasining asosiy vazifasi, ish unumdorligini eng yuqori darajada oshirish va ishlovchilarning sog'ligiga zararli ta'sir qilmaydigan sharoitlarni ta'minlaydigan tadbirlarni ishlab chiqishdan iborat. Bunda mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi, yurak-tomir, onkologik va asab kasalliklarning oldini olishga muhim ahamiyat kasb etadi.

Fan va texnika taraqqiyoti mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi oldiga yangidan-yangi vazifalar qo'yimoqda.

Ishlab chiqarish korxonalariga mavjud bo'lgan tebranma harakat, ishlab chiqarish shovqinlari, elektr va magnit maydonlari, ionlovchi radiatsiya, lazer nurlanishi va yangi kimyoviy moddalarning inson organizmiga xavfli va zararli ta'sirini qunt bilan ilmiy asoslab o'rganish zaruriyati tug'ildi.

Yangi texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy qilishdan oldin, ularni inson sog'ligiga xavfli va zararli belgilarini chuqur o'rganib, uni aniqlash o'ta muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Iqlim ko'rsatkichlari va uning inson salomatligiga ta'siri.

Ishlab chiqarish muhitida iqlim sharoitini ifodalovchi ko'rsatkichlar, havoning harorati, nisbiy namligi, havo bosimi va havoning harakat tezligidan iborat bo'lib, hammasi birgalikda kishining ish qobiliyatiga, mehnat unumdorligiga va inson organizmidagi biologik o'zgarishlarga katta ta'sir ko'rsatadi

Inson tanasidagi doimiy mo'tadil harorat, modda almashuv jarayoni tufayli markaziy nerv a'zosining faoliyati orqali boshqarib turiladi.

Inson uchun orombaxsh, mo'tadil iqlim sharoiti deganda, yuqorida aytilgan havo o'lchamlarining o'zaro mutanosibligi tushuniladi. Bu mutanosiblik odam tanasida harorat odam tanasida harorat almashuvi reaksiyasini hech qanday zo'riqishsiz kechishini hamda o'zida huzur-halovat sezishi va shu bilan birga ishchanlik qobiliyatini yuqori bo'lishligini ta'minlaydi.

Ma'lumki haroratning 18-25°C, nisbiy namlikni 40-70% va bosimning 740-760mm. sm ustunida bo'lishi, odam tanasi va uni o'rab turgan havo o'rtasidagi harorat almashinuvi jarayoniga kuchli ta'sir ko'rsata olmaydi, chunki bunday sharoitda muhitlar o'rtasidagi issiqlik almashinuvi mufassal va qoldiqsiz ko'chadi, ya'ni tanadan chiqayotgan issiqlik tezligi uning havoga singib ketish tezligiga teng holda almashinadi. Agar havoning holatida bunday mutanosiblik buzilsa, shu muhitda ishlayotgan odamning salomatligida ham o'zgarish paydo bo'ladi.

Muhitning harorati 18-25 °C bo'lganda odam tanasidan chiqayotgan issiqlik nurlanish yoki harorat almashinuvi qonuni asosida havoga quruq g'ubor holatiga sekin tarqaladi, 300 °C dan yuqori haroratda esa bug'lanish sodir bo'ladi, ya'ni tanadagi ortiqcha issiqlik mushaklardan sizib chiqayotgan quvvat ta'siridan yo'l-yo'lakay to'qimalardagi tuz eritmalarini yuvib, teri sirtida ter shaklida paydo bo'ladi. Muhitning harorati oshgan sari tananing issiqlik uzatish qobiliyati susayib boradi, bug'lanish jarayoni esa to'xtovsiz ortib boradi, natijada organizm tez holsizlana boshlaydi. Agar havodagi nisbiy namlik 80 foizdan ortib ketsa tanadan ajralib chiqayotgan terning bug'lanishi qiyinlashadi va natijada tana bilan muhit o'rtasidagi harorat almashuvi buziladi.

Agar havo harakati tezligi oshib ketsa tana bilan havo o'rtasidagi harorat tafovuti keskin orta boradi, shu sababdan organizm tez soviy boshlaydi, va natijada shamollash bilan bog'liq xastaliklar kelib chiqadi.

Ishlab chiqarish mikroiqlimining gigienik me'yorlari.

Ishlab chiqarish mikroiqlimi me'yorlari mehnat xavfsizligi. Standartlari tizimi "Ishlab chiqarish xonalari mikroiqlimini sanitar-gigienik normativlari Ish mintaqalari mikroiqlimi" (O'zR SanQvaN № 0324-16) ga asosan belgilangan. Ular gigienik, texnik va iqtisodiy negizlarga asoslangan. Ishlab chiqarish korxonalaridagi binolar, yil fasllari va ish toifalariga qarab, ulardagi harorat, nisbiy namlik va havo harakatining ish joylari uchun ruxsat etilgan me'yorlari belgilangan

Mikroiqlim ko'rsatkichlarini maqbul va yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan kattaliklari

Yopiq ishlab chiqarish xonalaridagi meteorologik sharoitlarini (mikroiqlim) tavsiflovchi ko'rsatkichlar quyidagilardir:

- havoning harorati;
- havoning nisbiy namligi;

- havoning harakat tezligi;
- issiqlik nurlanishi jadalligi.

Mikroiqlimning maqbul ko'rsatkichlari ishlab chiqarish bino-larini ishchi hududlarini doimiy va doimiy bo'lmagan chegaralanmagan ish joylariga joriy qilinadi. Yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan ko'rsatkichlar esa ishchi hududning doimiy va doimiy bo'lmagan ish joylari uchun o'rnatiladi. Ishlab chiqarish xonalarining ishchi hududidagi havoning harorati, nisbiy namligi va harakatlanish tezligining maqbul va yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan ko'rsatkichlari 1-jadvalda ko'satilgan kattaliklarga mos bo'lishi kerak.

Mikroiqlimning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan ko'rsatkichlari, qachonki ishlab chiqarishning texnologik talablari bo'yicha, texnik va iqtisodiy sabablarga ko'ra maqbul me'yorlar bilan ta'minlash imkoni bo'lmagan holatlarda o'rnatiladi.

Yilning iliq davrida harakatning katta tezligi havoning maksimal haroratiga, kichigi esa— havoning minimil haroratiga mos keladi. Oraliq kattaliklar uchun havoning haroratlari, uning harakatlanish tezligi interpolyasiya usulida aniqlanishi mumkin; havoning harorati minimal bo'lganda uning harakatlanish tezligi 0,1 m/sek. dan pastroq qilib - engilroq ishda bo'lsa hamda 0,2 m/sek pastroq bo'lganda- o'rtacha og'irlikdagi va og'ir ishda qabul qilinishi mumkin.

Mikroiqlimning maqbul ko'satkichlarini ta'minlab berishda hududni konstruksiya (devor, shift, pol) lar yoki qurilma (ekran va sh.k.) lar ishchi hududini o'rab turgan ichki yuza sirtlarining harorati, shuningdek, texnologik uskunalar yoki uni to'sib turuvchi qurilmalarning tashqi yuza-larining harorati alohida ish toifalari uchun havo haroratining 1-jadvalda o'rnatilgan maqbul miqdorlaridan ortib ketishi 2 °C dan ortiq chiqi-shi mumkin emas, to'sib turuvchi konstruksiyalarning ichki yuzalari harorati havo haroratining maqbul miqdorlaridan past yoki yuqori bo'lsa, ish joy-lari ulardan kamida 1 m uzoq masofada joylashtirilishi lozim. Ishchi hududning balandligi va gorizontal o'lchami bo'yicha havo haroratining ko'tarilishi yoki pasayishi, uning smena davomidagi o'zgarishlari ayrim ish toifalari uchun tuzilgan 1-jadvalda ko'rsatilgan havo haroratining maqbul chegaralaridan chetga chiqmasligi kerak.

Yilning sovuq davrida ish joylarini deraza oynalari orqali radiatsion sovub ketishidan, iliq davrida esa-quyosh nurini to'g'ridan-to'g'ri tushi-shidan himoya qilish chora-tadbirlarini o'tkazishni nazarda tutish kerak.

Mikroiqlimning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan ko'rsatkichlar miqdorini ta'minlab berishda konstruksiyalar (devor, pol, shift) lar yoki qurilma (ekranlar va sh.k) larning ishchi hududlarini to'sib turuvchi ichki yuzalarning harorati alohida ish toifalari uchun tuzilgan 1-jadvalda belgilangan havo haroratining, yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlari chegarasidan chetga chiqmaslik lozim. Barcha ish toifalarida ishchi hududning balandligi bo'yicha havo haroratining o'zgarishlari 3 °C gacha bo'lishi mumkin. Ishchi hududning gorizontal kengligi bo'yicha hamda ish smenasi davo-mida havo harortining o'zgarishlari engil ishlarda 4°S gacha, o'rtacha og'ir-likdagi ishlarda 5 °C gacha, og'ir ishlarda 6 °C gacha bo'lishiga yo'l qo'yilishi mumkin, bunda smena davomida xonalarining turli qismlarida va har xil balandlikda o'lchangan havo haroratining mutlaq qiymatlari yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlarning 1-jadvalda ko'rsatigan chegaralaridan chetga chiqmasligi kerak.

Atrofi o'rab qo'yilgan konstrutsiya va qurilmalar sirtining harora-tiga 2.5 va 2.6 bandlarda belgilangan xonalar ish joylarini umumiy va mahalliy isitish va sovutish tizimlariga tarqatilmaydi. Ishlovchilarning texnologik uskunalarning qizdirilgan sathidan, yoritish uskunalaridan doimiy va doimiy bo'lmagan ish joylaridagi insolyasiyadan issiqlik ta'sirida nurlanishining shiddati tana yuzasining 50% va undan ortiq qismi nurlanganda 35 Vt/m² dan, nurlangan yuza miqdori 25 % dan 50% gacha bo'lganda 70 Vt/m² dan, tana yuzasining 25% gacha nurlanganda 100 Vt/m² oshmasligi kerak.

Ishlovchilarning ochiq manbalar (qizdirilgan metall, shisha, «ochiq» alanga) dan issiqlik ta'sirida nurlanishi shiddati tana yuzasining 25% gacha qismi nurlanganda 140 Vt/m² ortib ketmasligi hamda shaxsiy himoya vositalari, jumladan yuz va ko'zlarni himoyalash vositalaridan foydalanish shart qilib qo'yilishi lozim. Bunda doimiy ish joylarida havoning harorati yilning issiq fasli uchun maqbul qiymatlarning 1-jadvalda ko'rsatilgan yuqori chegaralardan, doimiy bo'lmagan ish joylarida esa doimiy ish joylari uchun yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan yuqori chegaralardan ortib ketmasligi kerak.

Mikroiqlimning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan me'yoriy miqdor-larini belgilash ishlab chiqarish jarayoniga texnologik talablar, ularni ta'minlashning texnologik jihatdan iloji bo'lmaganligi yoki maqsadga muvofiq emasligi iqtisodiy asoslanganligi tufayli imkoni bo'lmagan ishlab chiqarish xonalarida ishlovchilarni yuz berishi mumkin bo'lgan qizib ketish va sovuqqotishdan himoyalash uchun tadbirlar: havoni mahalliy sovu-tish, havo dushlari, dam olish va isinish xonalari, yuqori yoki past harorat-dan himoyalash uchun maxsus kiyimlar, shaxsiy himoya vositalari, ish va dam olish vaqtini reglamentlash kabilar ko'zda tutilishi lozim. Issiqlikdan shikastlanishning oldini olish maqsadida to'sib turuvchi yuzalarning harorati 45 °C dan ortib ketmasligi kerak.

O'lchash va baholash uslublariga qo'yilgan umumiy talablar.

Mikroiqlim parametrlarini o'lchash yilning issiq va sovuq fasl-larida bir kun davomida ish smenasining boshida, o'rtasida o'tkazilishi lozim. O'lchashlar texnologik va boshqa sabablar tufayli mikroiqlim sharoitlari tebranib turgan holatlarda ishlovchilarga ish smenasi davomida yuz beradigan eng katta va eng kichik termik yuklamalar sharoitida ham o'tkazilishi kerak.

O'tirgan holda bajariladigan ishlarda havoning harorati, nisbiy namligi va harakat tezligi poldan yoki ish maydonchasidan 1,0 m baland-likda, tik turgan holda bajariladigan ishlarda esa 1,5 m balandlikda o'lchanadi. O'lchashlar doimiy ish joyida ham, doimiy bo'lmagan ish joylari-da ham mahalliy issiqlik chiqarish, sovutish yoki namni chiqarish (qizdiril-gan agregatlar, derazalar, eshiklar o'rni, darvozalar, ochiq vannalar va h.k.) manbalaridan eng yaqin va eng uzoq masofada bir marotaba o'lchanadi.

Tadqiqot maqsadlariga muvofiq ravishda ishchi hududning tikligi bo'yicha, havo harorati va uning harakat tezligidagi tafovutlarni aniqlash uchun pol yoki ish maydonchasidan 0,1; 1,0 va 1,7 m balandlikda tanlab o'lchashlar o'tkaziladi. Mazkur darajalarda o'lchangan miqdorlarning har biri 1-jadvalning, 2.4, 2.5, 2.6 bandlarning talablariga mos kelishi kerak.

Nurli issiqlik manbalari mavjud bo'lgan sharoitda doimiy va doimiy bo'lmagan ish joylarida issiqlik nurlanishining shiddatligini uskuna priyomnigini pol yoki ish maydonidan 0,5; 1,0 va 1,5 m balandlikda tushadigan oqimga perpendikulyar joylashtirilgan holda mabalarining har biridan eng yuqori issiqlik nurlanishining yo'nalishi bilan aniqlash zarur.

Ushbu darajalarning har birida issiqlik nurlanishi o'lchangan issiq-lik inurlanishining shiddati 2.7 bandning me'yoriy talablariga mos keli-shi lozim.

To'sib turuvchi konstruksiyalar (devorlar, shift, pol) lar yoki qu-rilmalar (ekran va sh.k.) larning ichki yuzalarining, texnologik uskunalar yoki to'sib turuvchi qurilmalarning tashqi yuzalarining haroratini o'lchash ishchi hududda doimiy va doimiy bo'lmagan ish joylarida bajarilishi kerak.

Havoning harorati va nisbiy namligi psixrometrik tamoyillarga asoslangan uskunalar (aspiratsion psixrometr va boshqalar) bilan o'lchani-shi kerak. Joylarda o'ichash vaqtida nurli issiqlik manbalarini yo'qlish sababli aspiratsion psixrometr ko'rsatkichlari bilan solishtirish sharoit-larida havo harorati va nisbiy nomligi sutkalik va haftalik termograflar va gigrograflar yordamida baholanadi.

Havoning harakat tezligini rotatsiyali harakatli anemometrlar (parrakli anemometrlar) bilan o'lchash zarur. Havo harakatining kichik miq-dordagi (0,3 m/s dan kam) tezliklari, ayniqsa turli yo'nalishlardagi oqimlar mavjud bo'lgan sharoitda elektroanemometrlar hamda silindrik yoki sharsimon katatermometrlar bilan o'lchanishi kerak.

To'sib turuvchi konstruksiyalar (devorlar, pol, shift) lar yoki qurilmalar (ekran va sh.k.) ning ichki yuzalarining, texnologik uskuna yoki uni o'rab turuvchi qurilmalarning tashqi yuzalarining issiqlik nurlanishi, harorati termoelektrik samara tamoyiliga asoslangan uskunalar (aktino-metrlar, bolometrlar, elektrotermometrlar i boshqalar) bilan o'lchash lozim. O'lchangan mikroiqlim parametrlarining barchasi me'yorlashti-rilgan miqdorlar chegarasida bo'lgan taqdirda gigienik talab bajarilgan deb hisoblanadi.

Ish toifalari quyidagicha belgilanadi:

a) yengil jismoniy ishlar (I toifa) Ia toifa uchun energiya sarfi 120 kkal/soatgacha va Ib toifa uchun 120 dan 150 kkal/soatgacha bo'lgan faoliyat turlarini qamrab oladi.

Ia toifaga o'tirgan holda bajariladigan va jismoniy zo'riqishni talab qilmaydigan ishlar kiritiladi.

Ib toifaga o'tirgan, tik turgan yoki yurgan holda va birmuncha jismoniy zo'riqish bilan birgalikda bajariladigan ishlar kiritiladi.

b) O'rta og'irlikdagi jismoniy ishlar (II toifa) energiya sarfi kiritiladi, II toifa uchun 150 dan 200 kkal/soatgacha, IIb toifa uchun 200 dan 250 kkal/soatgacha bo'lgan faoliyat turini qamrab oladi.

Ila toifaga yurgan holda bajariladigan, mayda (1 kg gacha bo'lgan) buyum yoki ashyolarni turgan yoki o'tirgan holda ko'chirish bilan bog'liq bo'lgan va muayyan jismoniy zo'riqishni talab qiladigan ishlar kiritiladi.

I Ib toifaga turgan holda bajariladigan, uncha katta bo'lmagan (10 kg gacha) og'irliklarni tashish bilan bog'liq va mo'tadil jismoniy zo'riqishni talab qiladigan ishlar kiritiladi.

v) Og'ir jismoniy ishlar (III toifaga) energiya sarfi 250 kkal/soatdan ortadigan faoliyat turlarini qamrab oladi.

III toifaga doimiy ravishda siljish ancha og'ir (10 kg dan ortiq) yuklarni ko'chirish va tashish bilan bog'liq bo'lgan va katta jismoniy zo'riqishni talab qiladigan ishlar kiritiladi.

Energiya sarflariga ko'ra bajariladigan ish toifalari bo'yicha ishlab chiqarish xonalarini tavsiflash tegishli xonada ishlovchilarning 50% dan ortig'i bajaradigan ish toifasidan kelib chiqqan holda belgilangan tartibda idoraviy me'yoriy hujjatlar bilan kelishilgan holda amalga oshirilishi kerak.

Harorat, nisbiy namlik va havo harakatining tezligi risoladagi va yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlar ko'rinishida me'yorlanadi va issiqlik holatini saqlanishini ta'minlaydigan mikroiklim ko'rsatkichlarining yig'indisi tushurilib, ish qobiliyatini oshirish uchun shart-sharoit hisoblanadi.

Mo'tadil iqlim sharoitini yaratish.

Ishlab chiqarish korxonalaridagi ish joylarida iqlim sharoitlarida me'yor darajasida ta'minlash uchun uning barcha ko'rsatkichlari o'zaro mutanosib holda bog'langan bo'lishi kerak. Ya'ni havoning harorati pasayib yoki ko'tarilib ketsa, uning harakat tezligi ham unga bog'langan holda pasayishi (yoki ko'tarilishi) maqsadga muvofiq bo'ladi, aksincha, agar havoning harorati past bo'lsayu, havoning harakat tezligi me'yoridan oshib ketsa, odam tanasi bilan muhit o'rtasidagi harorat almashish jarayoni tezlashib ketadi va natijada havoning harorati tez tushadi.

Agar havoning harorati yuqori bo'lsayu, havoning harakat tezligi past bo'lsa bu jarayon sekinlashadi, natijada issiq havoning inson organizmiga ta'siri kuchayadi. Havoning harorati, nisbiy namligi va tezlik o'lchamlarini inson uchun eng ma'qul o'zaro munosabatlari, yuqoridagi noxush holatlarni oldini olishga xizmat qiladi va muhitning mutanosibligi deb yuritiladi.

Olimlarimiz, shartli ravishda iqlim mutanosibligini aniqlash uchun effektli va ekvivalent-effektli haroratlar ko'rinishidagi nisbiy birliklar tavsiya etilganlar. Effektli harorat deb, binodagi havoning nisbiy namligi me'yor darajasida bo'lib, uning tezligi nolga teng bo'lgan holatini aks etuvchi haroratga aytiladi.

Ekvivalent-effektli harorat deganda esa, binoda ma'lum nisbiy namlikka va har xil tezlikka ega bo'lgan havoning haroratiga aytiladi.

Mikroiklim ko'rsatkichlari va omillarining odamga ta'sirini ko'p yillik kuzatuvlar asosida tahlil qilib eng mo'tadil iqlim o'lchamlarini shartli ravishda aniqlash uchun nomogramma yaratilgan.

Mehnatni ilmiy asosda tashkil etish

Mehnatni ilmiy asosda tashkil etishning asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

I. Gigienik yo'nalishda:

salomatlik va ish qobiliyatiga ta'sir qiladigan ishlab chiqarish muhiti omillarini me'yorlash;

ishlab chiqarish muhitidagi zararli omillarni kamaytirish va yo'qotish yo'li bilan mehnat sharoitlarini yaxshilash.

II. Fiziologik yo'nalishda:

ish joyi, asboblari, mashina va jihozlarni fiziologik talablarga muvofiq holda bo'lishiga erishish;
mehnat va dam olish rejalarini joriy etish;
mehnatni jismoniy og'irligini kamaytirish, fiziologik jihatdan etarlicha harakat faolligini ta'minlash;
mehnatning aqliy va emotsional toliqtirishini kamaytirish.

III. Psixologik yo'nalish:

pultlar va mashinalar, jihozlar tizimlarini boshqarish uchun boshqa vositalar ixtiro qilishda ruhiy talablarni hisobga olish (muhandislik ruhiyati);
kasb tanlashda va kasbiy talablarga muvofiq holda shaxsiy ruhiyatlarni hisobga olish;
jamoalarda qulay ruhiy kayfiyat yaratish, ishlovchilarning mehnat va uning natijalaridan yuqori manfaatdor bo'lishlarini ta'minlash bo'yicha tadbirlar ishlab chiqish va joriy qilish.

IV. Estetik yo'nalish:

intererlarni bezatishda, uskunalarni joylashtirishda, ranglar bilan bezatishda va boshqalarda ishlab chiqarish estetikasi talablariga rioya qilish;
texnik estetika talablarini bajarish, mashinalar, asboblari, pultlar singari boshqaruv vositalarini ixtiro qilish.

Qurilishi lozim bo'lgan ishlab chiqarish korxonalarini loyihalash va qurilish jarayonida sanitariya-gigiena, yong'in xavfsizligi bo'yicha ma'lum maxsus talablar qo'yiladi.

Qurilayotgan korxonaning ish joylaridagi havoning tozaligi, mehnat fiziologiyasi talablarining bajarilishi, meteorologik sharoitlarga doir sanitariya me'yorlari, ish joylarining yoritilishi, ishlab chiqarishda shikastlanishning oldini olish bo'yicha choralar qo'llanilishi ustidan nazorat qilib boradilar. Bu ma'lumotlar tahlili va ishchilarning salomatligi to'g'risidagi ma'lumotlar, korxonada xavfsiz mehnatni to'g'ri tashkil qilishga ilmiy va amaliy asos yaratadi.

Nazorat savollari.

1. Mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi deganda nima tushuniladi?
2. Iqlim ko'rsatkichlari va uning inson salomatligiga qanaqa ta'sir ko'rsatadi?
3. Ishlab chiqarish mikroiklimining gigienik me'yorlari nimalarga asoslangan?
4. Mo'tadil iqlim sharoitini yaratish qaysi usullarda bajariladi?

5-MAVZU. Ishlab chiqarish jarayonlarida zararli omillar va ulardan himoyalash tadbirlari

Reja:

1. Ishlab chiqarish changi va uning insonga ta'siri.
2. Zaharli gazlar va ularning ta'sir turlari va inson organizmiga ta'siri.
3. Zaharli moddalarga yo'l qo'yilgan miqdorlar me'yori.
4. Ishlab chiqarish korxonalarini shamolatish turlari va usullari

Tayanch soʻzlar: tabiiy chang, suniy chang, organik, siklon, matoli filtr, mexanik, tabiiy, moʻtadil

Ishlab chiqarish changi va uning insonga taʼsiri.

Ishlab chiqarishdagi koʻp ishlarni bajarishda chang hosil boʻladi.

Ular kelib chiqish manbalariga koʻra, tabiiy va sunʼiy changlarga boʻlinadi.

a) Tabiiy changlar - inson taʼsirisiz hosil boʻladi. Bunday changlar turkumiga shamol va boʻronlar taʼsirida qum hamda tuproqning erroziyalangan qatlamlari uchishi, oʻsimlak va hayvon olamida, vulqonlar otilishi boshqa hollarda paydo boʻladigan changlarni kiritish mumkin.

b) Sunʼiy changlar – ishlab chiqarish korxonalari va qurilishlarda insonning bevosita taʼsiri natijasida hosil boʻladi.

Kelib chiqish xususiyati boʻyicha organik, mineral va aralashma changlarga farqlanadi. Changlarning zararli taʼsiri uning kimyoviy tarkibiga bogʻliq. Changning kattaligi, uch guruhga boʻlinadi:

kattaligi 10 mkm.dan katta boʻlgan changlar. Bunday changlar oʻz ogʻirligi taʼsirida yerga qoʻnadi;

kattaligi 10 mkm.dan 0, 25 mkm.gacha boʻlgan changlar. Ular yerga juda sekinlik bilan tushadi va mayda changlar deb yuritiladi.

kattaligi 0,25 mkm.dan kichik boʻlgan changlar, ular yerga qoʻnmay havoda uchib yuradi. Changning inson organizmiga taʼsiri, eng avvalo, nafas olganda yuzaga keladi. Bunda havo bilan nafas olish, asosan, nafas organlarini zararlanishi: bronxit, pnevmo-konioz yoki umumiy reaksiya (zaharlanish, allergiya) rivojlanishini vujudga keltirishi va changning oʻpka yoʻliga kirishi pnevmaniya, sil, oʻpka rakining kelib chiqishiga sharoit yaratishi mumkin. Qoʻrgʻoshin, mis va boshqa metallarning changi inson organizmiga zaharlovchi modda sifatida salbiy taʼsir koʻrsatadi.

Changning hosil boʻlishi va tarqalishiga qarshi kurashda texnologik jarayonlar avtomatik usullarga oʻtkazilgan halda jihozlarning zichligi oshirilib, maʼlum masofadan turib boshqarish tizimlariga oʻtish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Zaharli gazlar va ularning taʼsir turlari

Ishlab chiqarish zaharlanishi deb, insonga mehnat sharoitida taʼsir etadigan, ish qobiliyati va sogʻligʻini susaytiradigan kasbiy yoki ishlab chiqarishda roʻy beradigan zaharlanishlarni vujudga keltiradigan omillarga aytiladi.

Ishlab chiqarish zaharlarining inson organizmiga taʼsir qilish belgilarini, ularning zararli va xavfliligi darajasini, asosan toksikologiya fani oʻrganadi hamda zaharli gazlardan xavfsiz foydalanish maqsadida gigiyenik meʼyorlar, tavsiyalar ishlab chiqadi.

Zaharlar umumiy va mahalliy taʼsir qilishi mumkin.

a) Umumiy taʼsir zaharning qonga soʻrilishi natijasida rivojlanadi. Masalan, marganetsdan zaharlanishda asab tizimi, benzol taʼsirida esa, qon ajratish organlari zarar koʻradi.

b) Mahalliy taʼsir koʻrsatishda, inson organizmidagi toʻqimalarning shikastlanishi: taʼsirlanish, yalligʻlanish hodisalari, ishqorli va kislotali eritmalar va bugʻlar bilan ishlaganda teri hamda shilliq pardalar kuyadi.

Ishlab chiqarishda zaharlanishlar o'tkir, o'rtacha va surunkali bo'lib, quyidagicha xarakterlanadi:

1. Zahar qisqa muddatda – bir smenada ta'sir qiladi;
2. Organizmda zahar katta miqdorda tushishi, kimyoviy moddani bilmay ichib qo'yishi yoki teri qattiq zaharlanishi natijasida sodir bo'ladi.
3. Surunkali zaharlanish - inson organizmiga oz miqdordagi zaharlarning, uzoq vaqt asta - sekin yig'ilishi natijasida yuzaga keladi. Masalan, benzoldan o'tkir zaharlanishda asosan asab tizimi zarar ko'radi va narkotik ta'sir ko'rsatiladi, surinkali zaharlanishda esa qon tizimi zaharlanadi.

Ishlab chiqarish zararlari boshqa salbiy oqibatlarga ham sababchi bo'ladi.

Ular organizmning biologik qarshiligini pasaytiradi, yuqori nafas yo'llari qatori, sil, yurak-tomir tizim kasalliklari, rivojlanishiga imkon yaratib, bronxial asma, ekzema va boshqa kasalliklarga duchor qiladi.

Ishlab chiqarishda zaharlanishning inson organizmiga ta'siri.

Ishlab chiqarishda zaharlanish inson organizmiga, nafas yo'llari, me'da ichak yo'llari, teri qoplamalariga, terining shikastlangan qismi orqali o'tadi.

Zaharlanishning ko'p turlari nafas olganda gaz, bug', tumanli aerzollarni yutish natijasida yuzaga kelib, bir xil zaharlar bilan surunkali yoki o'tkir zaharlanishda organizm turlicha shikastlanadi. Bunda o'pka to'qimasi sathining kattaligi, zaharning qonga tez tushishi va havodan nafas olganda turli organlar va tizimlarga o'tish yo'lida qo'shimcha to'siqlarsiz yutilishi sabab bo'ladi.

Ayrim zaharli moddalar o'pkadan arterial qonga o'tib, so'ng boshqa organlar va to'qimalarga tashiladi hamda tez reaksiyaga kirishadigan deb nomlanuvchi bu moddalar, qisqa vaqt ichida butun organizmga tarqaladi.

Sekin reaksiyaga kirishadigan zaharli moddalar arterial qon to'qimalaridan bir muncha sekinlik bilan o'tib, ulaning arterial qondagi miqdori venadagiga nisbatan yuqori bo'lib turadi. To'qimalar to'yina borgan sari bu tafovut yo'qoladi va zaharli moddalarning nafas bilan chiqariladigan havodagi miqdori uning nafas bilan oladigan miqdoriga yaqinlashadi.

Havoda bo'lgan zaharli gazlar va bug'lar teri orqali so'rilishi mumkin, chunki teri nafas olish jarayonida qatnashadi.

Bundan tashqari havodagi zaharli bug'lar va gazlar teridagi yog' qatlamida erib, keyinchalik u orqali so'rilishi mumkin.

Yog'simon moddalarda eruvchan zaharli moddalar, xususan, uglevodlar, aromatik aminlar, benzol, anelin kabi birikmalar teri orqali o'tish xususiyatiga ega.

Ishlab chiqarishdagi zaharlarning teri orqali o'tish xususiyatini gigienik me'yorlarda va sog'lomlashtirish tadbirlarini o'tkazishda hisobga olinadi: bunday moddalar uchun havodagi yo'l qo'yiladigan miqdor birmuncha past belgilanadi, teri qoplamalarini himoya qilish choralari ko'zda tutilgan holda, ishdan keyin, albatta, yuvinish tavsiya etiladi.

Zaharlar ovqat hazm qilish organlariga shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilmaganda: iflos qo'l bilan ovqatlanishda, chekishda tushadi. Zaharli moddalarning me'daga tushishi, uni shilliq pardasi zararlanishi, sekretiya bezlari faoliyatining buzilishiga sabab bo'ladi. Organizmga tushgan zaharning qon oqimi bilan

to'qimalarda, oqsil hujayralari va to'qimalararo muhitning boshqa tarkiblari bilan o'zaro fizik-kimyoviy ta'sirlashuvi ro'y beradi.

Bu jarayonlarning biologik yo'nalishi organizmning zaharlarga qarshi kurashidir.

Zaharli moddalarga yo'l qo'yilgan miqdorlar me'yori.

Hozirgi sharoitda ishchi-xizmatchilarning ish joylaridagi muhitda inson sog'lig'iga salbiy ta'sir etuvchi zaharlarning bo'lmasligi talab etilishi, albatta, tabiiy hol hisoblanib, ushbu natijaga erishish esa o'ta mushkul muammo bo'lib, uni ishlab chiqarishga joriy etish katta moddiy xarajatlar evaziga amalga oshiriladi.

Shunga ko'ra mehnat gigiyenasida yo'l qo'ysa bo'ladigan bezarar miqdorlarni asoslash zarurati vujudga keldi.

GOST ning "Ish mintaqasi havosi" bo'limida bu miqdor quyidagicha belgilanadi: ish mintaqasi havosida zararli moddalarning 8 soat davomida yoki haftasiga 40 soatdan oshmagan mehnat jarayonida, tekshirish uslublari bilan aniqlanadigan kasalliklar yoki sog'liq holatidan chetlanishlar keltirib chiqarmaydigan miqdorda yo'l qo'yiladi.

Zaharli moddalar uchun yo'l qo'yilgan miqdor (YQM) belgilangan bo'lib, ularni asoslab berishda zamonaviy ilmiy nuqtai nazardan foydalaniladi, inson organizmining nozik fiziologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari hisobga olinadi.

Ishlab chiqarishda mehnat gigiyenasining, gigiyenik me'yorlari, ilmiy texnika taraqqiyoti yutuqlariga asoslangan holda, muhandislik tafakkurini birmuncha mukammal texnologiya va ishlab chiqarish uskuna - jihozlar yaratishga jalb etiladi.

Zaharli moddalar ajralishini bartaraf etish.

Ishlab chiqarish korxonalarida ishchi – xizmatchilarning mehnat sharoitini yaxshilanishi ko'pgina sexlar havosida zararli moddalar miqdorining pasayishiga, zararlanishlarning og'ir ko'rinishlari kamdan-kam uchraydigan hollarga olib kelmoqda.

Kasbiy zaharlanishlarni bartaraf etishda:

-texnologik jarayonlarda zaharli moddalar ajralishini bartaraf etish.

-zaharli moddalarni havoga ajralishini kamaytiradigan yangi texnologiya va avtomatlash-tirishni joriy etish mumkin.

Zamonaviy texnika taraqqiyotining yutuqlaridan omilkorlik bilan foydalanish, ko'pgina texnologik jarayonlarning borishi ustidan nazorat qilish, avtomatik usullar bilan olib borish imkonini beradi.

Sanitariya-gigiyenik tadbirlarga:

-gigiyenik standartlash,

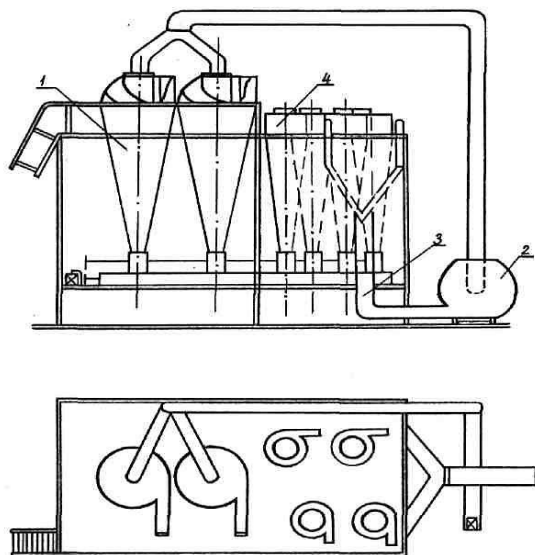
-havo holatini nazorat qilib turish,

-gigiyenik talablarga qat'iy amal qilish,

-shaxsiy himoya vositalarini qo'llash,

-sanitariya qoidalari bo'yicha yo'l-yo'riqlar berib turishlar kiradi.

Standart bo'yicha xavflilikning 1 sinf moddalarini nazorat qilishda, zaharli moddalarning miqdorlarini faqat o'lchash va aniqlash bilan kifoyalanmasdan, balki YQM oshgan taqdirda zarur chora – tadbirlar ko'rish uchun tovush va yorug'lik signallarini ishga soladigan avtomat yozish asboblari bilan ta'minlanishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.



Zaharlanishni bartaraf etish sanitariya texnikasini keng tarqalgan turi, shamolatish usuli katta ahamiyatga ega.

Unga qo'yiladigan asosiy gigiyenik talab-zaharli moddalar mavjud hududlarda, havo muhitiga tarqalgan taqdirda, sof havo berish yo'li bilan miqdorini pasaytirib, kuchsizlantirishdan iborat. Zaharli moddalar bilan ishlaydigan shaxslar xususida mehnat qonunida ish kunini chegaralash, ta'tilning davomiyligini ko'paytirish, nafaqaga birmuncha erta muddatda chiqarish kabi choratadbirlar ko'zda tutiladi.

Inson organizmiga zararlanishning xavfli ta'siri yuqori bo'lgan korxonalarda ayollar va

o'smirlarning ishlashi qat'iy man etilgan.

Ish mintaqasidagi zaharli moddalarning YQM davlat tomonidan belgilanadi va davlat nazorati olib boriladi.

Zaharlarning ta'sir qilish ehtimoli bo'lgan bir qator korxonalarda, ishchilarni qo'shimcha tibbiy ko'rikdan o'tkazish va maxsus korxona hisobidan ovqatlantirish ko'zda tutilishi shart.

Ishlab chiqarish korxonalarida ishlatiladigan havoni changdan tozalash qurilmalari nihoyatda ko'p va rang – barangdir.

Quyidagilar shular jumlasiga kiradi:

Matoli filtrlar.

Matoli filtrlarning ishlash uslublari changlangan havo mato orqali sizib o'tkazishga asoslangan, bunda havodagi changlar tukli mato filtrlar orqali o'tayotganda mato tuklariga ilinib qoladi, havo esa changlardan tozalanib, atmosferaga chiqarib yuboriladi. Matoli filtrlarning chang tozalash qobiliyati matoning qalin yoki yirik to'qilganligiga, uning tolalari tarkibiga bog'liq.

Matoli filtrlarga siyrak to'qilgan, sertuk mato turlari tanlanadi. Bu sertuk siyrak to'qilgan mato orqali o'tayotgan changlangan havo o'z yo'nalishini bir necha marta o'zgartiradi hamda changlar mato g'adir-budirliklari va tuklarida ushlanib qoladi.

Siklon.

Korxonalarda havoni changdan tozalash qurilmalari ichida eng sodda tuzilgani va shuning uchun ham keng ommalashgani siklonlardir. Siklonlarda changlangan havodan changni ajratib olish markazdan qochma kuchga asoslangan.

Changning havodan ajralishi siklonning konussimon asosini quyi qismida, havo tarkibidagi changlar, havodan og'irroq bo'lganligi sababli, havo bilan birga keskin burila olmaydi, balki inersiya kuchi bilan havo tarkibidan siklon ostiga cho'kadi.

Ikki pog'onali havo tozalash qurilmalari

Ikki pog'onali havo tozalash qurilmalari bilan changlangan havoni tozalash tizimlari mavjud. Ushbu qurilmaning havoni tozalash samaradorligini oshirish

maqsadida har bir siklon 5 havo so'rilmasligini ta'minlovchi qurilmalar bilan jihozlangan.

Ushlab qolingani changlar 6 vintsimon qurilma – shnek yordamida tashqariga chiqarib yuboriladi. Agar bunday ikki pog'onali qurilmaning ikkinchi pog'onasiga filtr o'rnatilsa, u holda uning samaradorligi yanada yuqori bo'ladi.

Nihoyatda mayda turdagi changlarni havo tarkibidan tozalash maqsadida elektrofiltirlar va ultratovush filtrlaridan foydalaniladi.

Elektrofiltirlarning ishlash uslubi katta kuchlanishga ega bo'lgan o'zgarmas tok ta'sirida kuchli elektr maydoni hosil qilishga asoslangan. Katta kuchlanishdagi (50 – 100 kv) elektr toki tojsimon toksizlanish xususiyatiga ega bo'lgan elektrodga yuboriladi. Changlangan havo kuchli elektr maydonidan o'tayotgan vaqtda havoda hosil bo'lgan manfiy va musbat ionlar ta'sirida changlar ionlashadi, agar musbat zaryadga ega bo'lsa, elektrodga tortiladi, agar manfiy zaryadga ega bo'lsa, unda musbat elektron sifatida qabul qilingan filtr qobig'iga yoki maxsus o'rnatilgan elektronlarga tortilib, ushlanib qoladi va bu ushlab qolgan changlar vaqti- vaqti bilan maxsus silkitish jihozlari yordamida silkitilib, bunkerga tushirib yuboriladi.

Elektrofiltirlardan foydalanishda maxsus tayyorgarlikdan o'tgan mutaxassislar talab qilinadi, shu bilan birga havodagi nihoyatda mayda changlarni 99% samara darajasida tozalash imkoniyati katta ahamiyatga ega hisoblanadi.

Havoning kimyoviy tarkibi va shamolatish usullari.

Inson hayotida havoning ahamiyati juda katta bo'lib, uning kimyoviy tarkibi, fizik xususiyatlari tarkibida har xil moddalarning bo'lishi, havodan nafas olib, mehnat qilayotgan kishilar uchun juda muhim. Chunki havoning tozaligi inson salomatligini saqlovchi muhim omil hisoblanadi.

Yer atmosferasi quruq havo bilan ma'lum miqdordagi suv bug'larining aralashmasidan tashkil topgan. Quruq atmosfera havosining tarkibi 78% azot, 20,9% kislorod, 0,93% argon, 0,03% karbonat anhidridi va kam miqdorda geliy, neon, kripton va boshqa gazlar bo'lib shulardan inson uchun eng zaruri havo tarkibidagi kislorodning mavjudligidir.

Havoning holati uning bosimi, zichligi, harorati, absolyut namligi, namlik sig'imi, nisbiy namligi, issiqlik sig'imi va boshqalar bilan belgilanadi.

Korxonalaridagi ishlab chiqarish binolarida ajralib chiqayotgan har xil zararli moddalarni shamolatish yo'li bilan tozalanib, zaharlanish va kasbiy kasallaklarni oldini olishga erishish mumkin hisoblanadi.

Shamolatish ishlab chiqarish binolaridagi havoni keragicha almashtirishni ta'minlash bilan bir qatorda, ishlovchi xodimlar hamda texnologik jarayonning borishi uchun qulay sharoit yaratadi.

Tabiiy shamolatish turlari va usullari.

Tabiiy shamolatish, tashqaridan bino ichiga kirgan sovuq havo bino ichidagi issiqlik hisobiga issiqlik qabul qilib, isigandan keyin hajmi kengayganligi sababli engillashib, binoning yuqori tomonlariga qarab harakatlanadi va agar biz binoning yuqori qismida havoning chiqib ketishi uchun tirqishlar hosil qilsak, unda havoni tashqariga chiqarib yuborish imkoniyatiga ega bo'lamiz. Bu jarayon korxona binolarida, ayniqsa yilning sovuq faslida uzluksiz davom etadi va mazkur hodisa aeratsiya deyiladi. Ishlab

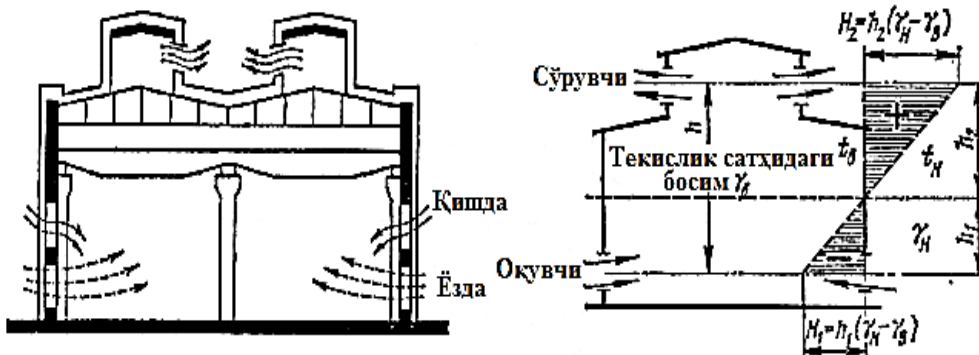
chiqarish korxonalarida, ayniqsa, issiqlik ajralishi bilan kechadigan jarayonlarda almashtiriladigan havoning miqdori ko'p bo'lmaganligi sababli, issiqlikni tabiiy shamolatish yo'li bilan chiqarish anchagina iqtisodiy samara beradi.

Havoning harakatlanish usuliga ko'ra shamolatish ikki turga bo'linadi.

Tabiiy shamolatish usulida, binolarga havo almashtirish tabiiy kuchlar, gravitatsion issiqlik va shamol bosimi ta'sirida kiradi va chiqib ketadi.		Sun'iy (mexanik) shamolatish usulida esa havo almashtirish, binolarda o'rnatilgan so'rib oluvchi va uzatib beruvchi mexanik shamollatgichlar vositalari yordamida amalga oshiriladi.
--	---	---

Bunda asosiy e'tiborni havoni kirish yo'nalishlari va chiqish joylarini ta'minlashga qaratish lozim.

Ma'lumki, issiq havo yuqoriga qarab ko'tariladi, sovuq havo esa pastki yo'naladi, shu sababli issiqlik ajralib chiquvchi binolarda, sovuq havoni poldan 4m balandlikdan berish maqsadga muvofiqdir.



Tabiiy shamolatish.

Tabiiy shamolatishni hisoblashda, asosan, ma'lum isitish hisobiga yengillashib, binoning yuqori qismlarida yig'ilgan ortiqcha bosimni, biron-bir havo chiqarib yuborish joyidan tashqariga yo'naltirish mo'ljallanadi

Bulardan tashqari tabiiy havo almashish shamol ta'sirida ham bo'lishi mumkin.

Tabiiy shamolatishning afzallik tomoni shundaki, bu usulni qo'llashda ortiqcha ishlab chiqarish xarajatlariga, ya'ni elektr energiya uchun to'lovlarga, mexanik jihozlarga sarflanadigan mablag'larga ehtiyoj bo'lmaydi, kamchiligi esa tashqi havo harorati va tezligiga bog'liqligidir.

Sun'iy (mexanik) shamolatish xillari va ularning turlari.

Binolarda mexanik shamolatish havo so'rgichlar (ventilyatorlar) yordamida amalga oshiriladi.

Havo so'rgichlar asosan ikki xil bo'ladi.

a) Markazdan qochma (sentrobejnyy).

b) O'q bo'ylab yo'nalgan (osevoy).

Ular o'z navbatida hosil qiladigan havo bosimiga qarab:

- a) Past bosimli-1000 n/m² gacha.
- b) O'rta bosimli-3000 n/m² gacha.
- v) Yuqori bosimli-12000 n/m² gachalarga bo'linadi.

Binolarda havo almashtirishda asosan shamolatish tizimlarining past va o'rta bosimli xillaridan foydalaniladi. Changli havoni yoki paxta, jun va boshqa tolali materiallarni havo quvurlari vositalarida tashishda o'rta va yuqori bosimli havo so'rgichlar qo'llaniladi.

Mexanik shamolatish uch turli bo'ladi:

a) Shamolatishning uzatuvchi (oqib keluvchi) tizimi, ya'ni tashqaridan olingan sof havoni binoga uzatib berish. Bunda tashqi havo qabul qiluvchi quvur orqali o'tib, filtrda tozalanib, sovutgich tizimlarida (konditsionerda) sovutiladi yoki isitiladi va namligi me'yorlashtiriladi, hamda havo so'rgich (ventilyator) orqali havo beruvchi teshiklardan o'tib ish o'rinlariga uzatiladi. Bu tizimning kamchiligi, jihozlardan chiqayotgan zararli moddalar (chang, issiq havo, gaz) deraza, eshik va teshik-tuynuklardan ixtiyoriy holatda tashqariga chiqib ketadi.

b) Shamolatishning so'ruvchi (so'rib oluvchi) tizimida esa, havo ish joylaridan so'rgichlar yordamida havo tozalagichga o'tadi va undan havo quvuri orqali atmosferaga chiqarib yuboriladi

v) Uzatuv (oqib keluvchi) – so'ruvchi (so'rib oluvchi) ikkala tizimlarning birgalikdagisi mukammal tizim hisoblanib, binoga kelayotgan havoni tozalab me'yorlashtiradi, binodan atmosferaga tozalab ham chiqarib yuboradi.

Tashqi havo harorati past bo'lganda, issiqlikni tejash maqsadida, tozalangan havo maxsus havo kanallari orqali yana uzatuvchi tizimga yuboriladi. Bu tizim qayta ishlatish (retsirkulyasiya) kanali deb yuritiladi.

Mahalliy shamolatish tizimlari va uning turlari.

Mahalliy shamolatish tizimlari, zararli moddalarni binolarning ajralib chiqayotgan joylarining o'zidan, butun bino havosiga aralashib ulgurmasdan ushlab qolish va binodan chiqarib yuborishi zarur.

Bu shamolatish tizimida atmosferaga chiqarib yuborilayotgan havodagi zararli moddalarni chiqarish, binoga kiritilayotgan havoga ishlov berish hamda tozalash kerak bo'lmaydi, bu iqtisodiy foyda beradi.

Mahalliy shamolatishning turlari juda xilma-xil hisoblanadi:

havo so'ruvchi tuzilma, asosan kimyo laboratoriyalarida ishlatiladi va uning yuqori qismida engil gazlarni yig'ish uchun kenglik mavjud;

qobiq bilan o'rash turi, zararli moddalar ajralishi mumkin bo'lgan texnologik jarayonlarni, yoki bir necha yeridan havo so'rib, binodagi havo harakati qobiq ichiga qarab yo'naltiriladi, natijada zararli moddalar umumiy ish joylariga tarqalmasligi ta'minlanadi;

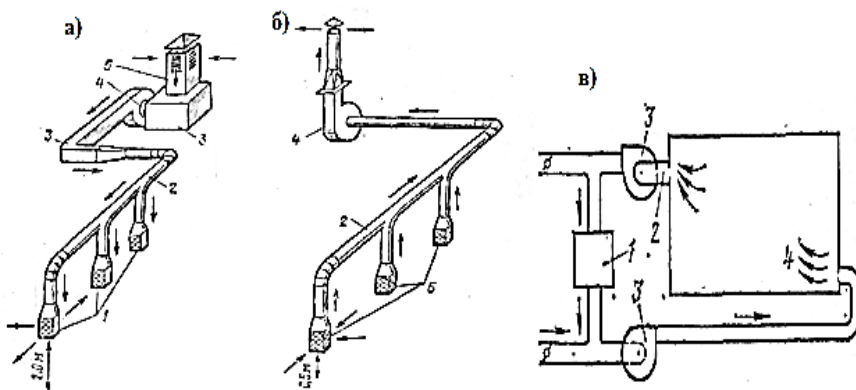
ochiq havo so'rish turlari, ushbu tizimni texnologik jarayonlarni qobiqqa o'rash imkoniyati bo'lmasa, eng oddiy tur hisoblagan, havo so'rish zontidan foydalaniladi.

Havo so'rish zontini qizigan havo uchun ishlatiladi, ba'zida esa zontlar o'rniga shirmalardan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Shamolatish tizimlaridan xavfsiz foydalanish.

Shamolatish tizimlari murakkab muhandislik qurilmalari hisoblanib, uning har bir tarkibiy qismi maxsus vazifani bajaradi va shamolatish tizimlarini ishga tushirishdan oldin, texnik va sanitariya-gigiyena sinovlaridan o'tkaziladi.

Texnik sinov vaqtida shamolatish tizimining, ayrim qismlarining texnik tavsifi aniqlanadi. Mexanik shamolatishni bajarish uchun havo so'rgichlarning havo berish miqdori, uning hosil qiladigan bosimi, havo so'rgichni parragi va elektrodvigatel rotorining aylanish soni, havo va bosimning tarmoqlar bo'yicha taqsimlanishi, kalofrlarning issiqlik unimi va bosimi kabilarni aniqlash kerak bo'ladi. Binoning aeratsiya qilinganda kiri-tiladigan yoki chiqarib yuboriladigan havoning miqdori aniqlanadi.



Sun'iy shamolatish tizimlari.

a) Oqib keluvchi shamollatgich; b) so'rib oluvchi shamollatgich;
v) qo'shma shamollatgichlar.

Har xildagi tizimlarni qo'llashdan asosiy maqsad, binolardagi mavjud bo'lgan zararli va zaharli havo ishchi-xodimlarning nafas organlariga etib bormaydigan bo'lishi shart hisoblanadi.

Havo bortlari orqali surish turi, agar zararli moddalar ajralib chiqayotgan hudud vanna shaklida bo'lsa, unda havo bortlar orqali so'riladi. Bu havoni bir tomondan ikkinchi tomonga haydash yo'lidir.

Sanitariya – gigiyena sinovida esa, shamolatish tizimining samaradorligi, havo tozalash, shuningdek ishlab chiqarish mintaqalarida me'yoriy ob-havo sharoiti va sanitariya – gigiyena sharoiti yaratish imkoniyatlari aniqlanadi.

Shamolatish qurilmalari o'rnatilayotganda va ishlatish uchun qabul qilinganda, vaqti – vaqti bilan tekshirib turiladi va ta'mirlashdan keyin sinab ko'riladi.

Shamolatish qurilmalarini sinash paytida va keyingi ta'mirlashda ayrim qismlariga kiritilgan o'zgarishlar haqida ma'lumotlar, qurilmaning texnik pasportiga yozib qo'yiladi va bu shamolatish tizimining texnik holatini aniqlovchi asosiy hujjat hisoblanadi.

Nazorat savollari.

Matoli filtirar qayerda ishatiladi.

Mexanik shamolatishni tushuntiring.

Tabiiy shamolatish turlarini aytib bering.

6- MAVZU Ishlab chiqarishda yoritish va uni me'yorlari.

Reja:

1. Yorug'likning asosiy tavsiflari va o'lchov birliklari.
2. Yoritilganlik va ularning asosiy turlari.
3. Tabiiy yoritilganlikni me'yorlash va hisoblash usullari.
4. Sun'iy yoritilganlikni me'yorlash va hisoblash usullari.

Tayanch so'z: tabiiy, sun'iy, spektr, lyuks, lyumen, kandela, fon, kontras, vat

Yorug'likning asosiy tavsiflari va o'lchov birliklari.

Yorug'lik insonning hayoti faoliyati davomida juda muhim o'ringa ega hisoblanadi. Ko'rish inson uchun asosiy ma'lumot manbai hisoblanib, umumiy olinadigan ma'lumotning taxminan 90% ko'z orqali olinadi.

Ishlab chiqarish sharoitida yoritilganlik ishchilar salomatligiga zarar yetkazmasligi uchun u ko'zni zo'riqtirmaydigan, ish vaqtida binoning hamma qismlarida bir tekis taqsimlangan bo'lishi talab qilinadi. Yorug'lik ko'zni qamashtirmaydigan bo'lishi, boshqacha qilib aytganda, yorug'lik nurlari ko'zga to'g'ridan-to'g'ri tushmasligi kerak.

Yorug'likning spektral tarkibi shunday tanlanishi kerakki, natijada kishi atrofdagi buyumlarning ranglarini to'g'ri qabul qilsin. Ish joylarida keskin ajralib turuvchi soyalar bo'lishi va ish joylari bilan atrofdagi muhitning yoritilganligi juda katta farq qilmasligi kerak, aks holda kishi ko'zini bir sharoitdan ikkinchi sharoitga tez-tez o'zgartirib turishi natijasida ko'zining akkomodatsiya xususiyati buzilib, ko'rish organlarining toliqish holati ro'y beradi.

Shuning uchun ham korxonalarni me'yoriy yoritish sifatli mahsulot ishlab chiqarishni ta'minlash bilan birga ishlab chiqarish sharoitini yaxshilaydi, ishchilarni charchashdan saqlaydi va mehnat unumdorligini oshiradi.

Me'yoriy talablar darajasida yoritilgan hududlarda ishlayotgan ishchilarning kayfiyati yaxshi bo'ladi, shuningdek xavfsiz mehnat sharoiti yaratiladi va buning natijasida baxtsiz hodisalar keskin kamayadi.

Inson ko'zi orqali binafsha rangdan to qizil ranggacha bo'lgan yorug'lik nurlarini sezadi. Ishlab chiqarish korxonalarini yoritishning mukammalligi sifat va son ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadi.

Son ko'rsatkichlariga nur oqimi (lm), yorug'lik kuchi kandela (kd), yoritilganlik (lyuks), nur qaytarish koeffitsientlari kiradi.

Yuzaga tushayotgan nur oqimi shu yuzadan qaytsa, bu nur qaytarish koeffitsienti bilan belgilanadi (0,02-0,95 gacha).

Yoritilganlik va ularning asosiy turlari

Amaliyotda ish joylarini yoritishda uch xil turdagi yoritilganlikdan foydalaniladi, ya'ni ular tabiiy, sun'iy va aralashgan holda bo'ladi.

a) Tabiiy yoritilganlik quyoshdan hamda yeru-samodan qaytayotgan quyosh nuridan hosil bo'lgan yorug'lik mahsulidir.

Tabiiy yorug'lik issiqlik va yorug'lik doimiylariga ega bo'lib, ular quyoshdan kelayotgan issiqlik uchun 1317 Vt/m² ga, yorug'lik uchun esa 137000 lk.ga tengdir.

Tabiiy yorug'likning afzalliklari shundaki, uning tarkibida o'ta foydali ultrabinafsha va infraqizil nurlari mavjud bo'lib, bu nurlar muhitni sog'lomlashtirishga xizmat qiladi, ya'ni mikroblarni o'ldirish xususiyatiga ega.

Tabiiy yorug'likdan uch xil moslamalar yordamida, ya'ni tomdan fonar orqali, devordan deraza orqali va aralash holdagi tizimlardan foydalaniladi. Tabiiy yoritilgan tizimlariga qo'yiladigan talablar quyidagilardan iborat:

yorug'lik miqdorini binolarning vazifasiga qarab tanlanishi, yo'naltirilgan yoki tarqoq hollarda bo'lishligini ta'minlanishi;

izolyasiya va yorug'lik me'yorlaridan kam bo'lmasligini ta'minlanishi.

b) Sun'iy yorug'lik tabiiysiga nisbatan bir oz qimmatga tushsada, ish joylarini yoritishda imkoniyati cheksizdir. Sun'iy yorug'lik umumiy, mahalliy va aralash ko'rinishda bo'ladi.

Umumiy yorug'lik binoda bir tekis yoritilganlikni ta'minlay oladi.

Mahalliy yorug'lik esa faqat asosiy ish joyidagi yoritilganlikni me'yor talabi darajasida ta'minlaydi.

Aralash yorug'lik, mahalliy yoritilganlikni, umumiy yoritilganligi bilan birgalikda qo'llanilganligidir.

Bu xildagi ya'ni aralash yoritilganlik usuli, binolardagi yarqiroqlik tafovuti-kontrastni yumshatadi hamda me'yor talabini to'la qondira oladi.

v) Yoritilganlikni vazifasiga qarab ishchi va nazorat turlaridan tashqari yana favqulodda zarur holatlarda xizmat qiladigan ikki turi ham mavjud. Ularni avariya va evakuatsiya yoritilganliklari deyiladi hamda miqdorlari 0,5 -2,0 lYuks bo'ladi.

Tabiiy yoritilganlikni hisoblash.

Tabiiy yoritishni hisoblashdan maqsad binolarda yorug'lik tushadigan (deraza, fonar) yuzalarni hisoblash va ularning tabiiy yoritish koeffitsientining me'yorlangan qiymatlariga mos kelish kelmasligini aniqlashdan iborat. Binoning tabiiy yoritilganlik me'yori, tabiiy yoritilganlik koeffitsienti orqali aniqlanadi (TYOK). Bu koeffitsient binoda belgilangan nuqtadagi yoritilganlikni, shu binoning tashqarisidagi yoritilganlikka nisbati bilan foizlar hisobida aniqlanadi.

$$I = E_{\text{ichki}} / E_{\text{tashqi}} \times 100\%$$

E_{ichki} – Binoning ichida belgilangan nuqtadagi yoritilganlik.

E_{tashqi} – Binodan tashqaridagi yoritilganlik.

S₀, S_f – deraza va fonarlarnin yuzasi;

S_n – bino polining yuzasi;

e_n – tabiiy yoritilganlik koeffitsientini me'yorlash qiymatlari (TYOK);

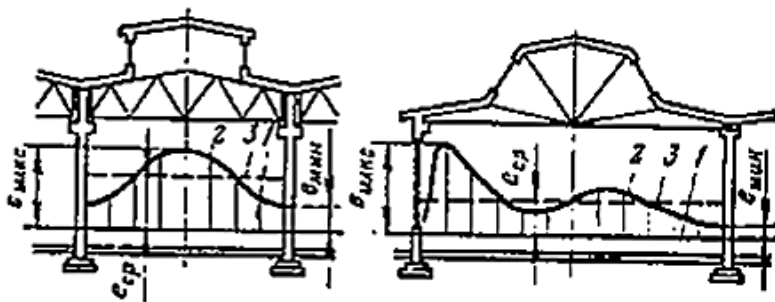
h₀, h_f – deraza va fonarlarni yorug'lik xarakteristikasi;

K – qarama - qarshi binolardan derazalarga soya tushishini (qorong'i-lashuvini) hisobga oluvchi koeffitsient

τ – yorug'lik o'tkazuvchanlik umumiy koeffitsienti

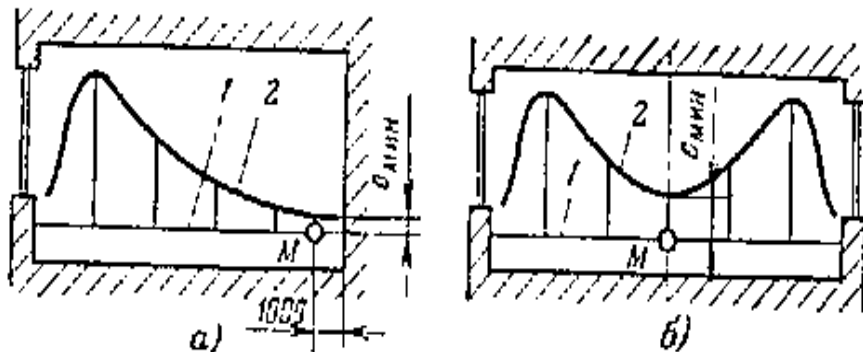
r₁ r₂ – yon tomondan, yuqoridan yoritilganda yorug'likni qaytishini hisobga oluvchi koeffitsient.

$$S_{\Phi} \frac{S_n e_n h_{\Phi}}{\tau_0 r_2 \cdot 100}$$



Yuqoridan qo'llanilgan tabiiy yoritish usuli.

$$S_0 \frac{S_n e_H h_0 \cdot K}{\tau_0 r_1 \cdot 100}$$



Yon tomondan qo'llanilgan tabiiy yoritish usuli.

a) Ishlab chiqarish korxona binolarini tabiiy yoritish usuli yon tomondan qo'llanilganda quyidagicha hisoblanadi. b) Ishlab chiqarish korxona binolarini tabiiy yoritish usuli yuqoridan qo'llanilganda quyidagicha hisoblanadi.

Sun'iy yoritilganlikni me'yorlash va hisoblash usullari.

Agar tabiiy yorug'lik binolarni yoritish uchun etarli bo'lmasa, bunday hollarda, sun'iy yorug'lik bilan to'ldiriladi.

Sun'iy yorug'likni me'yorlashdan maqsad biror bir yuzani yoritish uchun gigiyena nuqtai nazaridan eng kamida ruxsat etilgan minimal yorug'lik miqdori bilan ta'minlashdir.

Ya'ni me'yorda 8ta razryad qabul qilingan bo'lib, - birinchisi o'ta yuqori aniqlikda bajariladigan ishlar turkumi ($< 0,15$ mm), - 1 razryad 5000 lk. dan to dag'al ishlar turkumi, ya'ni faqat jarayonni kuzatish uchun xizmat qiluvchi – VIII – razryad 50 lk. gacha bo'lgan yoritilganlik miqdorlari hisoblanadi.

Sun'iy yorug'likni hisoblash uchun odatda nuqtali yoki yorug'lik oqimi usullaridan foydalaniladi. Aslida bu ikki usul ham nuqtali usuldir. Bu usul aniq bir yo'nalishlari mahalliy va bir tekis tarqalgan umumiy yoritilganliklarni aniqlash uchun qo'llaniladi. Bunda nur tarqatuvchi manbaning ko'rinishi nuqta, chiziq, tekislik, shar hamda silindr shakllarida bo'lishi mumkin.

Nuqtali sharsimon yog'du manбайдan kelayotgan yorug'likni masofa kvadrati qonuniga asoslanib quyidagi ifoda bilan aniqlanadi.

$$E_\alpha = J_\alpha \frac{\cos^3 \alpha}{r^2} \left(\cos \theta \pm \frac{d}{H} \sin \theta \right)$$

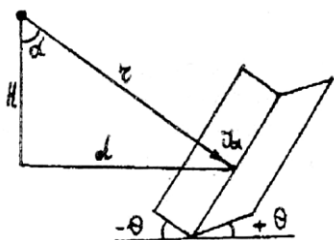
Bunda, J_α - yorug'lik kuchi, lm;

α -urning hisob nuqtasiga nisbatan og'ish burchagi grad;

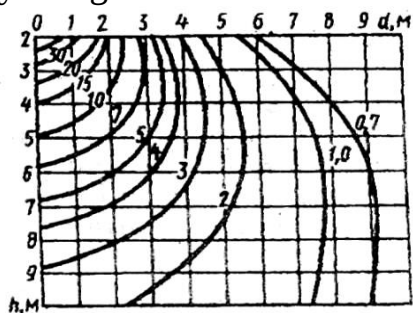
g - manba'dan nuqtagacha bo'lgan masofa, m;

N - nur manbaining poldan balandligi;

θ - nuqta o'rnatilgan tekislikni pol sathiga nisbatan og'ish burchagi, grad;



Nuqtali manbadan tushayotgan ixtiyoriy yuzadagi yoritilganlikni hisoblash chizmasi



Astra markali yoritgichdan gorizontal yuzada hosil bo'lgan izolyukslar chizmasi.

Hisobni osonlashtirish maqsadida 1000 lm yorug'lik oqimiga ega bo'lgan yoritgichdan tarqalayotgan yorug'likni taqriban aniqlab fazoviy izolyukslar yasaladi (36-rasm) va undagi N va 6 qiymatlariga mos keladigan taqribiy yoritilganlik osongina topiladi.

Bunday hollarda hisoblash uchun zarur bo'lgan yorug'lik oqimi quyidagi ifodaga teng bo'ladi.

$$\Phi_3 = \frac{1000 E_M \times K_3}{\mu \sum_1^m E_1}$$

bunda, E_M - yoritilganlik me'yori, lk;

K_3 - zahira koefitsienti;

μ - qo'shni yoritgichlar va yuzalardan kelayotgan qo'shimcha yorug'lash koefitsienti (1 - 1,2);

- nuqtadagi taqribiy yorug'lik yig'indisi (izolyuks yoki formula orqali aniqlanadi).

m - atrofdagi yoritgichlar soni.

Yorug'lik oqimi usuli.

Bu usul biror yuzaga tushayotgan barcha to'g'ri va qaytgan) nurlardan hosil bo'lgan o'rtacha yig'indi yorug'likni aniqlash imkonini beradi. O'rtacha yorug'lik miqdoridan minimal qiymatga o'tish esa taxminan bajariladi. Shu xususiyatlardan kelib chiqqan holda bu usulni gorizontal yuzani bir tekis umumiy yoritilganligini aniqlash uchun qo'llaniladi, ya'ni bir yuzani yoritish uchun zarur bo'lgan yoritgichlar sonini quyidagi ifoda bilan aniqlash mumkin.

$$N = \frac{E_M \times K_z \times S \times Z}{\eta \times F_{\text{л}}}$$

bunda, E_M - yoritilganlik me'yori, lk;

K_z - zahira koeffitsient (1,3- 1,5);

S - yoritilajak yuza, m²;

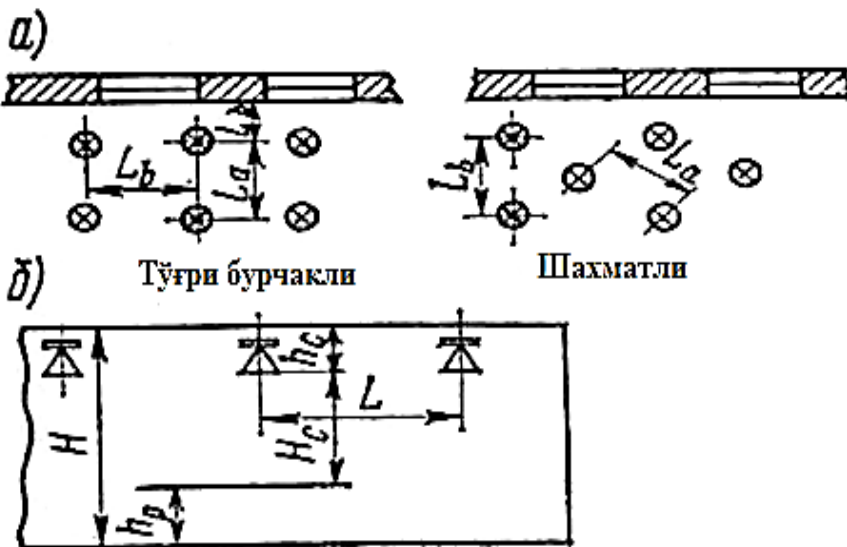
Z – yorug'likni notekislik koeffitsienti (1,1- 1,15);

η - yoritgichlarni foydalanish koeffitsienti.

Xonaning ko'rsatkichi $F_l = a \times v / (a+v)$ N_s pol, shift va devorlarni nur qaytarish koeffitsientlarini bilgan holda yoritgichlarni foydalanish koeffitsienti " η " jadvaldan olish mumkin.

Bu erda, a va v - xonaning bo'yi va eni, m;

N_s - yoritgichning yoritilayotgan yuzadan balandligi, m.



Ishlab chiqarish xonalarida yoritgichlarni o'rnatilish chizgisi.

a) planda; b) Kesimda yoritgichlarni Yoritish yuzasidan o'rnatilish balandligi.

Yoritilganlikka bo'lgan asosiy talablar va yoritqichlar.

Ishlab chiqarish sharoitida yoritilganlik, ishchi-xodimlar salomatligiga zarar yetkazmasligi uchun u ko'zni zo'riqtirmaydigan, ish vaqtida binoning hamma qismlarida bir tekis taqsimlangan bo'lishi talab qilinadi. Korxonalarda yoritishga doir talablar quyidagilardan iborat:

yoritish qurilmasi yorug'ligining spektral tarkibi quyosh yorug'liginikiga yaqin bo'lishi;

bajariladigan ishlarning turi va aniqligiga qarab, yoritilganlik darajasi yetarlicha bo'lishi hamda gigiyena talablariga mos kelishi;

ish joyida to'g'ri tushadigan va qaytgan yorug'liklar bo'lmasligi;

me'yorlarga muvofiq, korxona binolariga avariya yoritgichlari o'rnatilishi;

xavfli ish o'rinlari yuqori darajada yoritilgan bo'lishi;

yoritish qurilmalari xavfli hamda zararli omillar hisoblangan, ya'ni shovqin, elektr quvvati, issiqlik chiqarish va yong'inchiqarish manbalari bo'lmasligi;

nazorat o'lchash asboblari, xavfsizlik signalizatsiyasi ishonchli va uzluksiz yoritilishi;

yoritilish bir tekis va turg'un bo'lishi, soyalar hosil qilmasligi darkor. Aks holda inson ko'zini bir sharoitdan ikkinchi sharoitga tez-tez o'zgarib turishi natijasida, ko'rish organlarining toliqish holati ro'y beradi.

Yoritqich lampalari yorug'lik tarqatish xususiyatiga ko'ra uch sinfga bo'linadi:

- to'g'ridan-to'g'ri nur tarqatuvchi;
- nur yoyuvchi;
- nur qaytaruvchi lampalar.

a) To'g'ridan-to'g'ri nur tarqatuvchi lampalar sinfga, quyi yarim aylanasi bo'ylab o'z nurining taxminan 90% ni tarqatadigan lampalar kiradi.

b) Nur yoyuvchi lampalar o'z nurlarini yuqori va quyi aylanalar o'rtasida taqsimlashga asoslangan bo'lib, umumiy nurni yuqori va quyi sfera bo'ylab tarqatadi hamda har qanday soyalarga barham berib, yorug'likni bir tekisda tarqatish imkoniyatini beradi. Bunday lampalar ship va devorlari yorug'lik qaytarish xususiyatiga ega bo'lgan binolarga o'rnatiladi.

v) Nur qaytaruvchi lampalarda asosan 90% dan ko'proq nur yuqori sferaga yo'naltiriladi va yoritish asosan qaytgan nur hisobiga amalga oshiriladi. Bunday yoritgichlar, soyasiz yumshoq va mayin yoritishni ta'minlab, asosan muzey, teatr binolarida qo'llaniladi.

g) Yong'in va portlash xavfi bo'lgan binolarda maxsus lampalar ishlatiladi.

Ishlab chiqarish korxonasi va shu korxonaning hududlarini tungi ishlarni bajarishda me'yoriy ya'ni sun'iy yorug'lik bilan ta'minlash maqsadida projektorlardan keng foydalaniladi.

Projektor bilan yoritilganda, odatda tik va gorizontal yuzalarda me'yor talabiga mos keladigan yorug'lik bilan ta'minlash uchun zarur bo'lgan aniq bir turdagi projektor - yoritgichlarni sonini va qanday balandlikda o'rnatilishini hisoblash lozim bo'ladi.

Ishlab chiqarish korxonalar hududlarini yoritish uchun QMQ 2.01.05-98da tavsiya qilinganidek jadvaldagi projektor xillaridan foydalanish mumkin.

Amaliyotda projektor bilan yoritish qurilmalarini yaratishda keng qo'llanayotgan usul, bu projektor qurilmalarining quvvati bo'yicha hisoblash usulidir.

Bu usulga asosan aniq bir maydonni yoritish uchun kerak bo'lgan projektorlar soni quyidagi ifodaga teng bo'ladi.

Bunda, m - yoritgichning yorug'lik berish koeffitsienti, yoki uning foydali ish koeffitsienti - FIK, jadvaldan olinadi;

E_m - yoritilganlik me'yori, lk;

K - zahira koeffitsienti; S - yoritilayotgan yuza, m^2 ;

W_l - yoritgichning quvvati, vt.

Agar ma'lum bir ishlab chiqarish korxonasi maydonini yoritish lozim bo'lsa, projektorlarni machtalarga guruhlab, bir-biridan ma'lum masofada va balandlikda o'rnatiladi.

Buning uchun machtalar oralig'i

$Z = \sqrt{4 \frac{W_{\pi}}{W}}$ ifodasi orqali topiladi.

Bunda, W - bitta lampaning solishtirma quvvati, vt/m^2 .

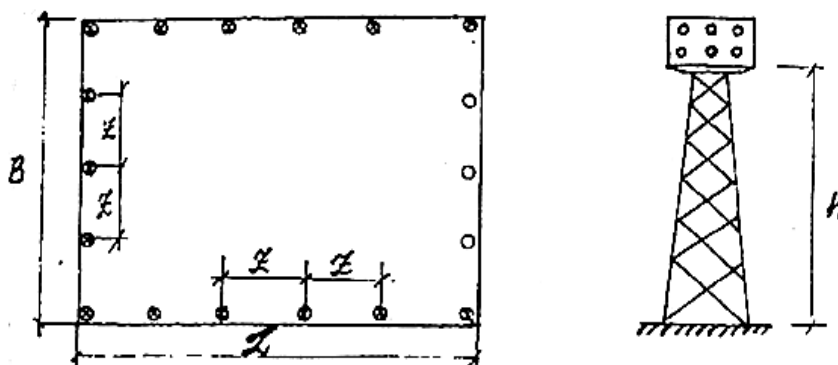
Jami maydon aylanasi bo'ylab o'rnatilishi kerak bo'lgan machtalar soni

$m = \frac{2(a+b)}{z}$ - bilan topiladi.

Bunda, a va b - maydonning o'lchamlari, m ;

Har bir machtada proyektorlar soni $n = \frac{N}{m}$ ifodasi bilan aniqlanadi.

Machtaning balandligi esa h - orqali ifodalanadi. Bunda, - projektorning eng katta yorug'lik kuchi, KKD jadvaldan olinadi.



Projektor minoralarining ko'rinishi va joylanishi.

Nazorat savollari.

Yoritiganikning qanaqa turlari mavjud.

Tabiiy yoritiganlikni tushuntiring.

Su'niy yoritiganlik haqida gapiring.

7-Mavzu. Bosim ostida ishlatiladigan sig'im, qurilma, qozon, quvur va boshqa trubalarning sinflanishi.

Reja:

1. Bosim ostida ishlatiladigan sig'im, qurilma, qozon, quvur va boshqa trubalarning sinflanishi
2. Bosim ostida ishlatiladigan sig'im, qurilma, qozonlarning ishdan chiqish sabablari. Ularni tayyorlashga tuzilishiga qo'llanishiga bo'lgan talablar.
3. Xavfsiz foydalanishda davlat nazorati.
4. Balonlar, maxsus sig'implardan foydalanishda Xavfsizlik chora tadbirlari.

Bosim ostida ishlaydigan idishlar kayta ta'mirlanib kavsharlangan bo'lsa, bir joydan ikkinchi joyga ko'chirilganda yoki uning xavfsiz ishlashiga javobgar shaxsning talabi bilan muddatidan ilgari texnik kurikdan o'tkaziladi.

Gidravlik sinov esa xar sakkiz yilda bir marta utkaziladi. Ish xarorati 200°C gacha bulgan idishlarning gidravlik sinovi, ularga suv yoki zaxarsiz va portlamaydigan boshka suyuqlik bilan kushimcha bosim berish orkali utkaziladi. Qushimcha bosim idishning ish bosimiga boglik bulib, kuyma idishlardan tashkari barcha idishlar uchun ish bosimidan 20-25% katta buladi. Shunday bosim ostida (devorlarning kalinligi 50 mm gacha bulgan idishlarda) 10 minut ushlab turiladi va biror sezilarli uzgarish bulmasa, ya'ni choklardan ajralish, suyuqlik tomishi, tashki devorlarning terlashi, koldik deformatsiyalar kurinmasa idishlar gidravlik sinovdan utgan xisoblanadi.

Bosim ostida ishlaydigan uskunalar normal texnologik rejimda va xavfsiz ishlashini ta'minlash uchun kuyidagi nazorat-ulchash asboblari va extiyot uskunalari bilan ta'minlangan bulishi kerak: ulardagi suyuqlik yoki gazning bosimini ulchash uchun va doimo nazorat kilib turish uchun manometr, xaroratni nazorat kilib turish uchun termometr, bosim oshib ketgan takdirda portlashning oldini olish uchun saklagich, idishda bir vaktning uzida gaz va suyuqlik bulgan takdirda suyuqlikning kup yoki ozligini kursatuvchi asbob, idish ichidagi moddani butunlay chikarib tashlash imkonini beruvchi moslama, agar idish ichida kondensat tuplansa, uni chikarib tashlash imkonini beruvchi moslama.

Quvurlarning ishonchliligini ta'minlash uchun ularning issikdan uzayishini xisobga olish kerak. Buning uchun ularning burilgan joylari ravon va sillik kilib yasaladi, xamda kompensator xalkalari va shunga uxshash elementlar karitiladi. Issiklik deformatsiyalarini bir tekis taksimlash maksadida, ularni ayrim uchastkalarga bulib chikib, issikdan uzayishiga imkon koldirib, oxirgi nuktalarini tayanchlarga mustaxkamlanadi.

Bosim ostida ishlaydigan idishlardan xavfsiz foydalanishga mustaxkamlik zaxirasi koeffitsienti katta bulgan eng makbul konstruksiyalarni yaratish, yukori sifatli ashyolarning ishlashi, saklovchi uskunalar va nazorat-ulchash asboblari urnatish yuli bilan erishiladi.

Bunday uskunalarining ishdan chikishi va portlashiga zanglash okibatida mexanik mustaxkamligining yukolishi, bosimning chekli bosimdan oshib ketishi, berkituvchi armaturaning yukligi yoki buzilishi, belgilangan tartibotga rioya kilmaslik, tegishliche nazoratning olib borilmasligi sabab bulishi mumkin. Bosim bilan ishlaydigan idishlarni urnatish va ulardan foydalanishda xavfsiz foydalanish koidalariga amal kilish zarur.

Bosim bilan ishlaydigan idishlar ularni kuvurlardan uzib kuyish uchun berkituvchi - ventillar, jumraklar, surilma kopkoklar bilan, saklovchi uskunalar bilan, muxit xarorati va bosimni ulchash uchun asboblari bilan, suyuqlik mikdori kursatkichi bilan ta'minlangan bulishi kerak.

Saqlovchi klapanlar idishdagi boim me'yordan oshib ketganida ortikcha bug, gaz yoki suyuqlikni tashkariga chikarib yublrish uchun muljallangan. -rasm, a da pishangni saklovchi klapaning sxemasi keltirilgan. Bosim keragidan oshib ketganida klapan yoriladi va gaz idishdan chikib, portlashning oldi olinadi. -

rasm, b da prujinali saklovchi klapaning sxemasi kursatilgan. Bosim belgilangan kiymatidan oshib ketganida, prujina yoki yukning kuchi yetarli bulmay koladi, natijada klapan uyasidagi teshik ochiladi va gaz idishdan chikadi.

Saklovchi klapanlar soni, ulchamlari va utkazish imkoniyati shunday xisob bilan tanlanadiki, idishdagi bosim 300 kPa gacha bosimli idishlar uchun ish bosimidan 50 kPa an ortik, 300-600 kPa bosimli idishlar uchun esa 15% dan ortik oshib ketmaydigan bulsin.

Ortiqcha bosimni aniqlash uchun manometrlar urnatiladi. Ular uch xil buladi: ish manometrlari, nazorat manometrlari va namuna manometrlari. Ish manometrlari ish sharoitida bosimni ulchash uchun, nazorat ish manometrlarini tekshirish uchun, namuna manometrlari esa manometrlarni laboratoriyalarda tekshirish uchun ishlatiladi.

Ish manometrlarining aniklik sinfi kuyidagicha buladi: 0,5; 1,0; 1,5; 2,5; 4. Idishlardagi bosimni ulchaydigan manometr ish bosimiga moslab tanlanishi va aniklik sinfi 2,5 dan past bulmasligi kerak. Manometr shkalasida idishdagi ruxsat etilgan ish bosimni kursatuvchi kizil chizikcha bulishi lozim.

Manometrda tamga bulmasa, manometrni tekshirish muddati utib ketgan bulsa, manometr uchirilganda uning mili shkalaning nolinchi bulinmasiga kaytmasa, oynasi singan bulsa, manometrden foydalanish mumkin emas.

Manometrlar kamida yiliga bir marta tekshirib turilishi zarur. Tekshirish chogida manometrlar tamgalanadi. Korxona uzogi bilan olti oyda bir marta manometrlarni nazorat manometri yordamida kushimcha tekshirib, tekshirish natijalarini nazorat tekshiruvlari daftariga yozib kuyish kerak.

Qozonxona qurilmalaridan foydalanish qoidolari.

Qozonxona qurilmalari korxonalarni texnologik extiyoj va isitish uchun zarur bulgan bug xamda issik suv bilan ta'minlaydi. Bosimi 70 kPa va bundan yukori bulgan bug kozonlari xamda suvni 1150S dan yukori xaroratgacha isitadigan kozonlar buladi.

Bug ishlab chikaradigan bug kozonlari va ana shu bugni ishlatadigan apparatlar yopik sistema ichida bosim bilan ishlaydi. Bunday sistema xavfsizlik tadbirlariga doir xamma choralarni kat'iy bajarishni talab kiladi. Bug kozonlaridan extiyotsizlik bilan foydalanish ogir falokatga - kozonning portlashiga olib keladi. Portlash sodir bulganda kiska vakt ichida anchagina potentsial energiya bushaydi.

Statistik ma'lumotlarga karaganda kozon devorlarining buzilishiga olib keladigan asosiy sabablar deb kuyidagilar aniklangan:

- kozonda suv kamayishi natijasida devorlarning uta kizishi;
- ashyoning mos emasligi, kozonning sifatsiz tayyorlanishi;
- metallning uyilishi okibatida kozon devori ayrim joylarining bushashib kolishi, xaddan tashkari kup tosh (nakipъ) xosil bulishi va kirlanishi natijasida kozon devorlarining ortikcha kizishi;
- saklovchi klapan buzilishi, xizmat kursatuvchi kishilarning e'tiborsizligi tufayli bosimning xaddan ziyod oshib ketishi;
- utxonalarda gazlarning portlashi.

Mana shu sabablar uz vaktida bartaraf etilsa, kozonlar portlamaydi. Suv bosimi va xaroratini nazorat kilib turish uchun suv isitish kozonlarining kirish xamda chikish

joylariga manometr va termometrlar urnatiladi. Kozonlarga, bulardan tashkari, nasoslar xam urnatiladi, ular kozonni suv bilan ta'minlashi bilan bir katorda, undagi suvni kanalizatsiyaga xaydab chikarishi xam mumkin. Kozonxona kurilmalariga xizmat kursatadigan kishilar 18 yoshdan kam bulmasliklari, tibbiy kurikdan utgan, maxsus dastur buyicha ukigan va malaka komissiyasi tomonidan beriladigan mutaxassislik guvoxnomasiga ega bulishlari shart.

Qozonxona kurulmasida ishlashni boshlashdan oldin smenani kabul kilib olish va agregatning usha paytdagi axvolini, ishlatish tartibini albatta ish daftariga yozib kuyish kerak.

Kuyidagi xollarda bug kozonlarini uchirish zarur:

- kozonxonadagi bosim me'yordagidan 10% oshib ketganda;
- suvi kamayganda;
- ta'minlovchi uskunalari ishlamay kolganda; suv mikdorini kursatuvchi asboblari yoki saklovchi klapanlari ishlamay kolganda;
- kozondan suv sizayotganda;
- gaz yullarida gaz portlaganda.

Davtogtexnazorat xodimlari kozonlarni muntazam ravishda texnik kurikdan utkazib turishadi. Qozonlar kapital tamirlangandan keyin ham texnik ko'rikdan utkaziladi. Davriy kuriklar turt yilda bir marta, gidravlik sinovlar esa sakkiz yilda bir marta amalga oshiriladi.

Bug qozonlari, bugni qayta qizdirgichlar, bug yoki kaynok suv kuvurlari va ballonlar 5 min mobaynida sinov bosimi bina gidravlik sinalishi kerak.

Katta bosim ostida sikilgan, suyultirilgan yoki eritilgan gazlar bilan tuldirilgan ballonlarni ishlatayotganda extiyotkor bulish va Davlattogtexnazorat tasdiklagan xamma koidalarga kat'iy amal kilish talab etiladi.

Ballonlarning yorilishi bilan boglik falokatlar shunisi bilan juda xavfliki, kup xollarda ballonlar yakinida odamlar buladi. Falokatlarga asosan kuyidagilar sabab buladi: ballonlarning tayyorlanish sifati pastligi; ballonlarni gaz bilan me'yoridan ortik tuldirish; ballonlarni tashish va saklash vaktida xavfsizlik koidalarini buzish.

Kislorodli ballonlarni moy bilan ifloslanishdan va ayniksa uning ichiga moy tushishidan extiyot kilish zarur.

Har bir ballonda ventily, anik kurinib turadigan tamga bulishi lozim. Tamgada ballonning rakami xakikiy oigrligi, tayyorlangan kuni (yil va oy) xamda ish bosimini navbatdagi sinash yili, gidravlik sinov bosimi, balolonning sigimi kursatiladi.

Ishlatilayotgan ballonlar kamida besh yilda bir marta davriy sinovdan utkazilishi lozim. Xlor, vodorod xlorid, serovodorod gazlar bilan tuldirilgan ballonlar kamida ikki yilda bir marta sinovdan utkazib turiladi.

Xizmat kursatuvchi shaxs, agar davriy sinov muddati utib ketgan bulsa, koidalarga kursatiladigan tamgalar bulmasa, ventillari buzilgan yoki korpusi shikastlangan bulsa, ballonlarni gaz bilan tuldirish takiklanishi shart. Ballonlar tik xolda saklanishi, ularning aganab ketishi, ifloslanishi va kizikishiga yul kuymaydigan kilib tusib kuyilishi zarur. Bosim bilan ishlaydigan idishlarni urnatish va xavfsiz ishlatish koidalariga kura, sikilgan gaz ballonlarining koldik bosimi 50 kPa dan, atsetilen ballonlariniki esa 50 kPa dan past xamda 100 kPa dan ziyod bulmasligi lozim.

Bug' va qaynoq suv kuvurlaridan foydalanish.

Bug va kaynok suv kuvurlaridan foydalanishda Davlattogtexnazorat tasdiklagan bug va kaynok suv kuvurlarini urnatish va xavfsiz ishlatish koidalariga amal kilish zarur. Mazkur koidalar ish bosimi 70 kPa va xarorati 1150S dan yukori bulgan suv bugi keladigan kuvurlarga taalluklidir. Ushbu koidalarga muvofik, barcha kuvurlar turt toifaga ajratiladi: shartli utish kesimi 100 mm dan katta bulgan birinchi toifadagi kuvurlar.

Korxonalar kuyidagi muddatlarda: kuvurlarni bir yilda bir marta texnik kurikdan utkazishlari, ya'ni kuzdan kechirishlari, ruyxatga olinmaydigan kuvurlarni esa ikki yilda bir marta kuzdan kechirishlari va gidravlik sinovdan utkazishlari kerak. Bundan tashkari, yangi urnatilgan kuvurlar ishga tushirilishidan oldin kuzdan kechirilishi va gidravlik sinalishi, shuningdek, uch yilda bir marta tekshirilishi lozim. Yigilgan xoldagi kuvurlar ish bosimidan 1,25 marta katta bulgan sinov bosimi bilan 5 min mobaynida sinalishi kerak, shundan sung sinov bosimi ish bosimiga kadar pasaytiriladi.

Mehnat sharoitlarini yaxshilash, xavfsiz texnologik jarayonlarni, xavfsiz mashina va uskunalarni yaratish, paxta, ipak, tukimachilik va yengil sanoat korxonalarini loyixalash davridayok xisobga olinishi kerak. Loyixalash davrida yul kuyilgan xatolarni ekspluatatsiya kilish davrida tuzatib bulmaydi.

Kimyo ishlab chiqarishi sanoatida texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish yakin kelajakda ishchilarni xavfli va zararli mexnat sharoitlaridan xalos kiladi. Tez va anik ulchaydigan, murakkab jarayonlarni belgilangan ish tartibidan chikib ketmasligini, sexlardagi mikroiklim kattaliklarini (xarorat, namlik, xavo xarakati tezligi va x.k.) mu'tadil kiymatlarini ushlab tura oladigan asboblar boshkarib turadilar.

Kimyo ishlab chiqarishi sanoati korxonalarida mexnat sharoitini yaxshilashning istikboldagi yunalishlari texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish darajasini tez sur'atlar bilan ko'tarilishiga bog'lik. Bu avtomatik ravishda ishlaydigan potok liniyalari, robotlashtirilgan komplekslar, integratsiyalashgan ish joylari, elektronika va mikroprotsessor texnika vositalarining keng joriy etilishi xisobiga amalga oshiriladi.

Texnologik jarayonda mexanizatsiyalashtirishni keng joriy kilish, ishlab chikarish jarayonlari tezligining keskin usishi ishchilarning asab charchashi xamda xarakat koordinatsiyasi buzilishi xastaliklariga olib keladi. Shuning uchun mexnatni muxofaza kilish buyicha ilmiy tadjikot ishlarini olidndan kura bilish zarurati ortadi. Ayniksa, tibbiy tadjikotlar, normativ xujjatlarni va mexnat xavfsizligi talablarini takomillashtirish, mexnat sharoitlarini, ishlab chikarish jaroxatlari, portlash va yonginlar xakidagi omillar majmuasini analiz kilishning yangi ilmiy texnik usullarini yaratish nazarda tutilishi kerak.

Sanoat sanitariyasi buyicha asosiy yunalish - ishlab chikarish muxitida zararli moddalarning mavjudligi va mikdorini uzluksiz va avtomatik ravishda aniklaydigan uta sezgir asboblar va yangi usullar ishlab chikish nazarda tutilishi kerak.

Ishlab chikarishda ishlatiladigan yangi moddalar ta'sirida paydo bulishi mumkin bulgan kasbiy kasalliklar, oshkozon-ichak va asab kasalliklariga olib kelishi mumkin bulgan omillar ta'sirini urganish davom ettiriladi.

Sex xavosini yangilash buyicha ilmiy ishlar, ishlatilgan xavoni markazlashtirilgan uskunalar yordamida surib olish, uni chang va zararli moddalardan tejamli va ishonchli usullar bilan tozalash, avtomatik ravishda ishlaydigan nazorat vositalarini kullash, mashinalarni va sexni tozalashda vakuum uskunalari kullash va changni markazlashgan xavo sistemalari yordamida surib olish rivojlantiriladi. Buning uchun uzidan chang chikarmaydigan, changli xavoni samarali tozalay oladigan, mukammal avtomatlashgan konditsioner va boshka mashina va uskunalarni yaratishdek paxta, ipak, va yengil sanoat tukimachilik korxonalariga xos muammolarni xal kilish kerak.

Ishlab chikarish sexlarini yoritish borasida xam ilmiy ishlar davom ettiriladi. Ayniksa kuzni toliktiruvchi omillarni kamaytirish, fonarsiz sexlarda inson uchun zarur bulgan ul'strabinafsha nurlanishga ega bulgan sun'iy yoruglik manbalari kullashni kupaytirish, yoritish uskunalarini ekspluatatsiya kilish ratsional tartibini ishlab chikish, mashinalarga urnatilgan yoritish asboblarini yaxshilash ishlariga katta axamiyat beriladi. Kandillarni tozalash va yuvish muammolari xal kilinadi.

Ishlab chikarishni uzluksiz mexanizatsiyalash, mashinalarning va transport vositalarining kuvvati va xarakat tezligining oshishi bevosita shovkin va titrashning ortishiga olib kelmasligi kerak. Buning uchun shovkin va titrash borasidagi ilmiy ishlar davom ettirilishi, shovkin va titrashni keskin kamaytiruvchi ximoya vositalari va materiallar ishlab chikarish joriy kilinishi kerak.

Elektr xavfsizligi buyicha tadjikotlar elektr toki va elektromagnit maydonlarining inson tanasiga biofizik va elektrofiziologik ta'sirini urganishga yunaltirish, bundan maksad tok kuchi, kuchlanish va maydon kuchlanganligining yul kuysa buladigan kiymatini aniklash, me'yorlarini belgilash, elektr uskunalarining yerga ulash moslamalarining mukammal sxema va konstruktсийalarini yaratish, tolali changlarning yongin xavfi mavjudligini xisobga olgan xolda elektrodvigatellar ximoyasining ratsional sxemasini ishlab chikish va boshka shunga uxshash tadbirlarni xisobga olishdir. Kelgusida mashinalar ishini boshqarishga past kuchlanishlardan foydalanish keng joriy kilinadi.

Yongin va tabiiy ofatlar paytida korxonadan ishchilarni xavfsiz evakuatsiya iklish tadbirlari va vositalarini ishlab chikishga katta axamiyat beriladi. Bir necha tasodifiy jarayon sifatida evakuatsiyaning matematik modeli ishlab chiqiladi.

Nazorat savollari.

1. Bosim ostida ishlatiladigan sig'im, qurilma, qozon, quvur va boshqa trubalarning sinflanishi
2. Bosim ostida ishlatiladigan sig'im, qurilma, qozonlarning ishdan chiqish sabablari.
3. Bosim ostida ishlatiladigan sig'im, qurilma, qozonlarni tayyorlashga tuzilishiga qo'llanishiga bo'lgan talablar.
4. Xavfsiz foydalanishda davlat nazorati.
5. Balonlar, maxsus sig'imlardan foydalanishda Xavfsizlik chora tadbirlari.

8- Mavzu. Yuk ko'taruvchi, tashuvchi transport vositalarining turlari va ularga qo'yiladigan xavfsizlik talablari. Xavsizlikni ta'minlashda qo'llaniladigan tadbir choralar.

Reja:

1. Yuk ko'taruvchi, tashuvchi transport vositalarining turlari va ularga qo'yiladigan xavfsizlik talablari
2. Xavsizlikni ta'minlashda qo'llaniladigan tadbir choralar. To'kiladigan, suyuq holatidagi yuklarni tashish va ishlash xavfsizligi.
3. Transport vositalarining ish qobiliyatini tekshirish, nazorat olib borish.

Ishab chiqarish korxonalarda yuklarni tashish va yuqoriga ko'tarish uchun ko'pgina mashina va mexanizmlar ishlatiladi. Tashuvchi mexanizmlar ikki turga bo'linadi:

- a) Uzluksiz ishlaydigan - lentali transportyorlar, havo yordamida, rolganglar, tarnovlar yordamida ishlaydigan turlari mavjud.
- b) Davriy ravishda ishlaydiganlarga - avtomobillar, avtopogruzchiklar, elektro-pogruzchiklar, temir yo'l vagonlari kiradi.

Yuqoriga yuk ko'taruvchi uskunalarga ko'prik kranlari, avtomobillarga o'rnatilgan aylanma kranlar, telfer, o'zi yurar aravachaga o'rnatilgan tal va boshqalar kiradi.

Yuk ko'tarish, tashish uskuna va mashinalari "Davlat kon tex nazorat"i idoralari tomonidan rasmiylashtirilgach, texnik ko'rikdan o'tgandan so'ng ishlatilishi mumkin. Texnik ko'rik to'liq – har uch yilda bir marta va qisman ko'rik esa - har 12 oyda bir marta o'tkazilishi shart hisoblanadi.

To'liq texnik ko'rikda - yuk ko'tarish mashinalari yaxshilab qarab chiqiladi, statik va dinamik sinovlardan o'tkaziladi.

Qisman texnik ko'rikda esa - statik va dinamik sinov o'tkazilmaydi.

Ko'rik paytida barcha mexanizm va elektr asboblari, xavfsizlik asboblari, tormoz qurilmalari, boshqarish jihozlari, signal beruvchi va yorituvchi asboblari ishlab turgan holatda tekshirib chiqiladi.

Statik sinov mashinaning yuk ko'tarish qobiliyatidan 25% ko'p yuk ortilgan holatda o'tkaziladi. Bunda, Yerdan 20-30 sm yuqoriga ko'tarilib, 10 minut davomida ushlab turiladi va shundan so'ng qoldiq deformatsiyalar sinchiklab tekshiriladi.

Dinamik sinov mashinaning yuk ko'tarish qobiliyatidan 10 foiz ko'p yuk bilan bir necha marta ko'tarib tushirib sinaladi.

Mashinalarning bevosita yuk ko'taruvchi moslamalari (stropalar, trosslar, zanjirlar, qisqichlar, ilgaklar) foydalanishga tushirilishidan oldin va har galgi sozlashdan so'ng,

sinovdan o'tkazilishi shart. Sinov me'yordagi yuk ko'tarish qobiliyatidan 25% ko'p ortilgan holda bajariladi.

Po'lat arqonlar o'ramning har qadamidagi uzilgan simlar soniga va zanglash sababli diametrining kamayganligiga qarab, me'yoriga solishtirib, ishga yaroqliligi yoki yaroqsiz ekanligi aniqlanadi.

Po'lat arqon sim yoki zanjirlarni, oddiy sinalmagan simlar bilan ulab uzaytirib, ishlab chiqarishga qo'llash taqiqlanadi.

Yuk tuproq shag'al ostida bo'lsa yoki ustida boshqa narsalar bo'lsa, uni ko'tarish mumkin emas va yukni ko'tarilgan holda qoldirib (tanaffus yoki ish tugagach) ketish qat'iyyan man qilinadi.

Yuk ko'tarish va tashish ishlarini xavfsiz tashkil qilish.

Mehnat xavfsizligini ta'minlash uchun barcha mexanizmlarning ko'tarish tizimlari, "O'zsanoatkontexnazorat" tashkiloti tasdiqlagan liftlarni qurish va xavfsiz ishlatish qoidalariga muvofiq har bir ko'tarish tuzilmasi o'z pasportiga ega bo'lishi, unda tuzilmaning tavsifi (turi, qancha yuk ko'tara olishi, harakat tezligi va hokazo) ko'rsatilishi lozim. Bundan tashqari, tuzilmalarda o'tkazilgan tuzatish ishlari yozib boriladigan daftar hamda ruxsat etilgan chekli ish yuklanishi hamda navbatdagi sinov va "O'zdavtog'texnazorat"ga taqdim qilish muddatini ko'rsatuvchi o'chib ketmaydigan yozuv bo'lishi zarur.

Yuk ko'tarish mexanizmlarining soz holatda saqlanishiga va ulardan xavfsiz foydalanishga javobgarlik ana shu mexanizmlar ishlatiladigan korxona bo'linmasi yoki muhandis-texnik xodimi zimmasiga yuklatiladi. Bu xodim maxsus buyruq bilan tayinlanadi.

Yuk ko'tarish mexanizmlaridan xavfsiz foydalanish uchun, ayniqsa, ularning tayanch qismlari, arqon, tros, ilgak va boshqa qismlari kattaroq mustahkam zaxira bilan tayyorlanadi.

Mexanizm va tuzilmalarda ularning imkoniyatidan og'irroq yuklarni, odamlar hamda begona (og'irligi aniq bo'lmagan) yuklarni ko'tarish, nosoz yuk ko'tarish mexanizmlari va tuzilmalaridan foydalanish man etiladi.

Yoshi 18 dan kichik bo'lmagan, o'qigan, yo'l-yo'riq olgan va malaka sinovidan (attestatsiyadan) o'tgan, shuningdek, tegishli guvohnomaga ega bo'lgan kishilar yuk ko'tarish tuzilmalari hamda mexanizmlarida ishlashga ruxsat etiladi.

Yuk ko'tarish va tashish vositalarini xavfsiz ishlatishga qo'yiladigan asosiy talablar quyidagilardan iborat:

a) Hamma aylanuvchi va harakatlanuvchi qismlari hamda mexanizmlari ishonchli to'siqqa ega bo'lishi;

b) Signalizatsiyasi, blokirovkali tormozlari ishonchli ishlashi kYerak.

Omborxonalar va ayrim sexlardagi transportyor va konveyerlarning eng xavfsiz harakat tezligi 0,2 m/s dan oshmasligi zarur va tezlikni cheklab turish uchun, tezlik cheklagichlari bilan ta'minlanishi darkor.

Osma tashish tuzilmalari (elektr relslar, osma elektr shatakchilar, elektr poezdlar tasmali transportyorlar), odatda, ish o'rinlari hamda yo'laklar tepasida joylashtirilmasligi kerak va ular ishonchli himoya vositalari yordamida o'rnatilishi, tushib ketgan yukni tutib qola oldigan darajada mustahkam bo'lishi kerak.

Ortish-tushirish ishlarida xavfsizlik tadbirlari.

Ishlab chiqarish korxonalarida yuklarni ortish-tushirish, taxlash va joylashtirish bilan bog'liq hamma yumushlar Mehnat haqidagi Qonunlar asosida "Ortish-tushirish ishlari. Xavfsizlikning umumiy talablari"ga muvofiq belgilab qo'yilgan.

Ortish-tushirish ishlari ko'tarish-tashish tuzilmalaridan foydalanib bajariladigan bo'lsa, korxona ma'muriyati ishlarning xavfsiz amalga oshirishligiga javobgar shaxsni tayinlaydi. Bu shaxs yukni ortish-tushirish va tashish vositalari hamda usullarning to'g'ri tanlanishini kuzatib turishi lozim. Bunday ishlar tajribali xodim rahbarligida olib boriladi. Bunday shaxslar "O'zdavkontekstnazorat" tashkilotlari vakili ishtirokida imtihondan o'tkazilib, maxsus guvohnomaga ega bo'lishlari shart hisoblanadi.

Ish beruvchi (brigadir, master) yuk tushiriladigan maydonchani tayyorlaydi, yuklarni ortish-tushirish hamda taxlash tartibi va usulini aniqlaydi, ishlarni xavfsiz bajarish yo'llari va usullari yuzasidan yo'l- yo'riq beradi, mexanizm va kranlar bilan ta'minlaydi.

Ortish-tushirish ishlari asosan mexanizatsiyalashtirilgan usulda, ya'ni tushirgichlar yordamida, ishlar hajmi kichik bo'lganida esa kichik mexanizatsiyalar yordamida amalga oshiriladi.

-20 kg dan og'ir yuklar uchun, shuningdek, yuklarni 3 m dan balandga ko'tarishga ortish-tushirish ishlari mexanizatsiyalashtirilgan usulda amalga oshiriladi.

-500 kg dan og'ir yuklarni kranlar bilan ortish-tushirishga ruxsat etiladi.

-Yuklarni gorizontal yo'nalishda tashish va ortish uchun polda yuradigan transportdan foydalaniladi, bunday transport asosan, yuklarni texnologik jarayon boshlanadigan joyga va tayyor mahsulotni omborga tashib keltirishda foydalaniladi.

Yuklarni to'g'ri mahkamlash ortish-tushirish ishlarining xavfsiz bajarishda katta ahamiyatga ega.

Agar yukni ko'chirish vaqtida zanjir va arqonlarning o'z-o'zidan echilib yoki siljib ketish ehtimoli bo'lsa, yuklarni tushib ketishi, baxtsiz hodisalar yuz bYerishi mumkin.

Yuk ko'tarish mashinalari saqlovchi va blokirovkalovchi tuzilmalari bilan uskunalanishi shart hisoblanadi.

Kranlarga yuk ko'tarish imkoniyatini ko'rsatuvchi belgilar, signal asboblari (qo'ng'iroq, gudok, sirena) kranlar kabinasidan tashqariga o'rnatiladi. Barcha yuk ko'tarish mashinalarida ularning eng ko'p yuklanishi, tartib raqami va navbatdagi sinovdan o'tkazilgan kuni haqida ko'rsatilishi kerak.

Korxonalaridagi transport vositalarining xavfsizligi.

Zamonaviy ishlab chiqarish korxonalari juda murakkab va ko'p tarmoqli tashkilot bo'lib, qaramog'ida katta maydonlar mavjud. Tabiiyki bunday maydonlarda xom ashyo, tayyor mahsulot va yordamchi materiallarni bir Yerdan ikkinchi Yerga tashish uchun xilma-xil transport vositalari ishlatiladi.

Masalan, ayrim korxonalarda xom ashyoni poezdlarda yoki avtopoezdlarda, traktor va pritseplarda tashib keltirilsa, ularning omborlardan avtomashina, avtokara, elektrokaralar yordamida tashiladi.

Tayyor mahsulot, esa yana shu transport vositalari yordamida tayyor mahsulot omborlariga va u Yerdan konteyner va vagonlarga orilib savdo bazalariga yuboriladi.

Korxonalarda qo'llanadigan barcha avtomashina va avtopoezdlar "Avtomobil transporti korxonalari uchun xavfsizlik qoidalar" talablariga to'liq javob bYerishi kerak. Avtomobillarning yuk orilgan holda korxonalar hududiga yurish tezligi 10 km/soat dan oshmasligi kYerak.

Ularning yurish yo'nalishi piyodalar yo'li kesishmasligi va bu yo'llar umumiy yo'l harakati belgilari bilan boshqarib borilishi kerak.

Bu qoidalar bilan barcha transport haydovchilari ogohlantirilishi va tanishtirib chiqilgan bo'lishi kerak.

Avtomobil transporti vositalarining harakati paytida, hatto eng past tezlikda ketayotganda xam zinapoyalariga va kuzovlariga odamlarning chiqib olishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Ishlab chiqarish korxonalari hududida ichki yonish dvigatelli transport vositalari albatta (iskragasitellar) uchqun o'chirgichlar bilan ta'minlangan holda yurishlari kerak. Ishlab chiqarish korxonalarida transport vositalari, ma'lum

aniq marshrut bo'ylab yurishlari va bu marshrutlar odamlar gavjum bo'lgan yo'laklar ustidan o'tmasligi kerak.

Belanchak, aravacha, ilgak va zanjirlar hamda insonga jarohat etkazishi mumkin bo'lgan barcha buyumlar tanadan tushib ketmasligini ta'minlovchi moslamalar bilan ta'minlanishi kerak.

Undan tashqari, konveyYerlarning xavfli mintaqalari, odamlar yuradigan yo'laklar bilan kesishgan joylarida himoya to'siqlari bilan ta'minlanishi shart hisoblanadi.

Yuqorida ko'rsatilgan tartib qoidalarga so'zsiz rioya qilgan taqdirdagina, ishlab chiqarish korxonalarini transport vositalarining xavfsiz ishlashini ta'minlashga kerakli zamin yaratish mumkin bo'ladi.

Korxonalarda mehnat sharoitini yaxshilashning asosiy yo'nalishlari.

Mehnat sharoitlarini yaxshilash, mashina va uskunalarni, texnologik jarayonlarni xavfsiz ish sharoitlari bilan ta'minlash, ishlab chiqarish korxonalarini, loyihalash davridayoq hisobga olinishi kYerak.

Loyihalash davrida yo'l qo'yilgan xatolarni ishlab chiqarish jarayoni davrida tuzatib bo'lmaydi.

Ishlab chiqarishda texnologik jarayonlarni, yuklarni ortish tushirish ishlarini mexanizmlashtirish va avtomatlashtirish va ularni saqlovchi qurilmalar bilan ta'minlash, yaqin kelajakda ishchilarni xavfli va zararli mehnat sharoitlaridan xolos qiladi.

Ishlab chiqarish korxonalarida mehnat sharoitini yaxshilashni istiqboldagi yo'nalishlari, avtomatik ravishda ishlaydigan potok liniyalari, robotlashtirilgan tizimlar, elektronika va mikroprotsessor texnika vositalarining keng joriy etilishi hisobiga amalga oshiriladi.

Tibbiy tadqiqotlarni, me'yoriy hujjatlarni va mehnat xavfsizligi talablarini takomillashtirish, mehnat sharoitlarini, portlash va yong'inlar haqidagi omillar majmuasini analiz qilishning yangi ilmiy-texnik usullarini yaratish nazarda tutilishi kerak.

Ishlab chiqarishda, ish o'rinlarini yori tish borasida ham ilmiy ishlarni davom ettirish, ayniqsa ko'zni toliqtiruvchi omillarni kamaytirish, sun'iy yorug'lik manbalarini qo'llashni ko'paytirish, mashinalarga o'rnatilgan yoritish asboblarni takomillashtirish ahamiyatlidir. Ishlab chiqarishni uzluksiz mexanizatsiyalash, mashinalarning va transport vositalarining quvvati va harakat tezligining oshishi bevosita shovqin va titrashning ortishiga olib kelmasligi kerak.

Ishlab chiqarishda qo'llaniladigan jihoz va uskunalarning elektr xavfsizligi bo'yicha tadqiqotlar o'tkazib, elektr toki va elektromagnit maydonlarining inson sog'ligiga ta'sirini o'rganishga yo'naltirish, bundan maqsad tok kuchi, kuchlanish va maydon kuchlanganligining me'yoriy qiymatini aniqlash, elektr uskunalarining yerga ulash moslamalarining mukammal konstruksiyalarini yaratishga qaratish lozim.

Nazorat savollari.

1. Yuk ko'taruvchi, tashuvchi transport vositalarining turlari.
2. Yuk ko'taruvchi, tashuvchi transport vositalariga qo'yiladigan xavfsizlik talablari
3. Xavfsizlikni ta'minlashda qo'llaniladigan tadbir choralari.
4. To'kiladigan, suyuq holatidagi yuklarni tashish va ishlash xavfsizligi.
5. Transport vositalarining ish qobiliyatini tekshirish, nazorat olib borish.

9-Mavzu. Kimyoviy jarayonlarni shamolatish va issitish tizimi. Sanoatda suv bilan ta'minlash.

Reja:

1. Kimyoviy jarayonlarni shamolatish
2. Kimyoviy jarayonlarni issitish tizimi
3. Sanoatda suv bilan ta'minlash

Birinchidan, kimyo sanoati korxonalarida ventilyatsiya tizimlarini loyihalash bir qator normativ hujjatlarni hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Uning ro'yxati va qisqacha tavsifi quyida keltirilgan. Bundan tashqari, mutaxassislar korxonaning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga oladi — o'lchamlari, kataliklari, ishlab chiqarish texnologiyasi, potentsial xavfli zonalarining kontsentratsiyasi, odamlar mehnatini tashkil qilish va boshqalar.

Kimyoviy ishlab chiqarishda ventilyatsiya uchun keyingi muhim talab - yaxshi o'ylangan favqulodda tizimning majburiy mavjudligi. Bu jarayonning muayyan bosqichida olingan toksik mahsulotlarning xavfi bilan bog'liq. Eng tez-tez favqulodda shamollatish havo zaharli qayta ishlash mahsulotlari nazoratsiz ozod eng yuqori ehtimoli bor do'konlar va xonalar tashkil etiladi.

Shu sababli, ayniqsa xavfli hududlarda kimyoviy korxonalarda tizim asosiy egzoz Fanatlari zaxira bilan takrorlanishi uchun mo'ljallangan. Rezervasyon darajasi asosan korxonaning ish vaqti bilan belgilanadi. Shunday qilib, an'anaviy o'zgaruvchan rejimda ishlaydigan korxonalarda asosiy shamollatish tizimlarining 50 foizli zahirasi ta'minlanishi kerak. Ishlab chiqarish jarayoni doimiy ravishda amalga oshiriladigan sohalarida, rezervasyon 100% ga mo'ljallangan.

Ishchi xodimlarning xavfsizligini oshirish uchun favqulodda shamollatish tizimlari mexanik impulsli uskunalar yordamida ishlab chiqariladi. Erkin vaziyatlarda

zarar qarshi tizimini himoya qilish uchun, asosiy shamollatish uskunalar portlashlar, olov, korozyona, kimyoviy tajovuzkor moddalar ta'siridan himoyalangan-ya'ni, shamollatish uskunalari muvaffaqiyatsiz mumkin omillar.

Kimyo sanoati korxonalarida shamollatish majburiy hisoblanadi. Va u toza havo bilan ta'minlash to'g'ridan-to'g'ri ish joyiga amalga oshiriladigan tarzda tashkil etiladi. Tarqatish texnologik jarayonni va xodimlarning ish joylarida u bilan bog'liq bo'lgan joyni hisobga olgan holda hisoblab chiqiladi.

Odamlar doimiy ravishda ishlab chiqarish texnologiyasi bilan ta'minlanmagan kimyoviy korxonalar do'konlarida maxsus dush idishni o'rnatish tavsiya etiladi. Ular, shuningdek, shamollatish tizimi bilan toza havo ta'minoti tashkil etiladi.

Kimyoviy korxonalarda deyarli barcha jihozlar muhrlangan bo'lsa-da, sızıntıların yo'qligi uchun mutlaq kafolat berilmaydi. Shu sababli, magistral va tanklarda yuqori bosim, harorat farqi va boshqalar mavjud bo'lgan joylarda zararli moddalarni chiqarish xavfini oshiradigan omillar mexanik impulsiga ega mahalliy so'rish tizimlari bilan jihozlangan. Odatda, bunday zonalar ko'pincha kranlarni o'rnatish, qulflash va nazorat qilish vanalarida, flanesli birikmalar yaqinida va boshqalarda joylashgan.

Qimmat va zarar ko'rmaydigan shamollatish tizimlarini joylashtirishni istisno qilish uchun, iloji bo'lsa, uskunaning qisman olib tashlanishi tashkil etiladi. Bu shuni anglatadiki, texnologik jarayonda ishtirok etadigan uskunalar dizayn bosqichida yopiq binolardan tashqarida ochiq joylarga ko'chiriladi. Bu kimyoviy ishlab chiqarishda shamollatish tartibini sezilarli darajada tejash imkonini beradi.

Shamollatish turlari

Ishning muayyan tabiatida bir-biridan farq qiluvchi uch xil shamollatish mavjud. Ularning xususiyatlarini o'rganib chiqqandan so'ng, sizning ishlab chiqarishingiz uchun eng kam xarajat bilan qanday turdagi mos kelishini tushunishingiz mumkin.

Muayyan turdagi shamollatish ishlab chiqarishda zaharlanish xavfini kamaytirishi mumkin. Uch tur mavjud:

- * Pritochkali - kirish harakatli;

- * kirish va chiqarish;

- * so'rish

Kirish

Birinchi variant butun ishlab chiqarishning ishlashi uchun etarli bo'lgan havo miqdori erkin harakatlanishini ta'minlaydi. Bunday tizimda har qanday do'konda havoni majburiy ravishda haydash qobiliyatiga ega bo'lgan kanal muxlislari mashhur.

Havo bosimi ko'p marta ko'payadi va atmosfera bilan taqqoslanmaydi. Shuning uchun, iflos va yomon havo tabiiy ravishda ventilyatsiyadagi chiqishlar va yoriqlar orqali qo'shni xonalarga yoki ko'chaga chiqariladi.

Xonada toza havo paydo bo'lishini ta'minlaydi, shuningdek, undan ifloslanishni olib tashlash uchun vaqt bor. Oqimning tarqalishi ikki shaklda amalga oshiriladi –

ko'chirish va aralashtirish. Do'konning pastki qismida, erga yoki devorlarga yaqinlashganda, do'konga havo olib keladigan bir nechta distribyutorlar o'rnatiladi.

Sovuq oqim pastki qismida taqsimlanadi va allaqachon isitiladi va ifloslangan yuqoriga ko'tariladi va shamollatish minalar orqali chiqariladi. Shiftga yoki devorlarga aralashtirishda diffuzerlar erkin toza havo bilan ishlaydigan va chiqindi bilan aralashtirilgan va vana orqali ifloslanishdan olib tashlangan.



Chiqarish

Ushbu dizayn ishlab chiqarishda ifloslangan havo oqimini olib tashlaydi. Toza xonaga ochiq joylar va yoriqlar – eshiklar, derazalar, teshiklar va boshqalar kiradi. Chiqindi shamollatish ko'plab zararli moddalar, shu jumladan kimyoviy moddalar, shuningdek, namlik va issiqlik to'planishi, xonada ko'p sonli odamlar bo'lgan sohalarda juda mashhur.



So'rish qurilmasi katta fan va elektr generatoridan iborat. Agar siz bunday dizaynni murakkab tartibga ega bo'lgan katta xonada o'rnatishingiz kerak bo'lsa, unda tizim uchun yangi filtrlarni sotib olish va havo kanallarini tarvaqaylab qo'yish yaxshiroqdir. Ular xonani tozalash orqali iflos havo oqimlarini ko'chaga olib chiqadilar.

Kimyo sanoati suvning yirik iste'molchilaridan biridir. Suv deyarli barcha kimyoviy sohalarda turli maqsadlar uchun ishlatiladi. Ba'zi kimyoviy korxonalarda suv iste'moli kuniga 1mln m³ ga etadi. Suvni kimyoviy ishlab chiqarishning eng muhim elementlaridan biriga aylantirish:

- * bir qator qimmatli xususiyatlar (yuqori issiqlik quvvati, past viskozite, past qaynash nuqtasi) mavjudligi);
- * mavjudligi va arzonligi (faqat qazib olish va tozalash uchun xarajatlar);
- * toksik emas;
- * ishlab chiqarish va transportda foydalanish qulayligi.

Kimyo sanoatida suv quyidagi yo'nalishlarda qo'llaniladi:

1. Texnologik maqsadlar uchun:

- qattiq, suyuq va gazsimon moddalarning hal qiluvchi;
- jismoniy va mexanik jarayonlarni amalga oshirish uchun muhitlar (flotatsiya, qattiq materiallarni pulpa shaklida tashish);
- gazlar uchun yuvish suyuqligi;
- turli moddalarning ekstragenti va changni yutish vositasi.

2. Issiqlik va sovitish uskunalari uchun sovitgich (issiq suv va bug ' shaklida) va sovitgich sifatida.

3. Turli kimyoviy mahsulotlar (vodorod, asetilen, sulfat va nitrat kislotalar) ishlab chiqarish uchun xom ashyo va reagent sifatida.).

Dengiz va okeanlarning suvlari-ko'plab kimyoviy moddalarni ishlab chiqarish uchun xom ashyo manbalari: ulardan Na⁺, Mg⁺, Br, I va boshqa mahsulotlar olinadi.

Misol uchun, okean suvlarida elementlarning tarkibi:

K-3.8 *10⁻²%, V- 5*10⁻⁸%, Au -4*10⁻¹⁰%, Ag -5*10⁻⁹%.

Kimyo sanoati tomonidan suv iste'moli miqdori ishlab chiqarish turiga bog'liq. Shunday qilib, suv uchun sarflanadigan ko'effitsient (m³ / tonna mahsulot): azot kislotasi uchun-200, ammiak - 1500, sintetik kauchuk-1600. Misol uchun, neylon tolasi zavodi 400 ming aholisi bo'lgan shahar kabi bir xil miqdorda suv sarflaydi. odamlar.

Nazorat savollari.

1. Kimyoviy jarayonlarni shamolatish
2. Kimyoviy jarayonlarni issitish tizimi
3. Sanoatda suv bilan ta'minlash
4. Ventilyatorlarning turlari
5. Texnologik maqsadlar uchun suvning ishlatilishi

AMALIY MASHG'ULOTLAR

1-Amaliy mashg'ulot

Mavzu: Anorganik suyuq kislota va ishqorlardan foydalanishda xavfsizlik qoidalari

“Anorganik suyuq kislota va ishqorlardan foydalanishda xavfsizlik qoidalari”, tashkiliy-huquqiy va mulkchilik shaklidan qat'iy nazar, quyidagi xavfli moddalar ishlatiladigan xavfli ishlab chiqarish obyektlaridan foydalanuvchi barcha korxona va tashkilotlarga joriy etiladi:

anorganik ishqorlar — massaning 20% va undan yuqori konsentratsiyadagi litiy oksidi (LiOH) gidrati, natriy oksidi (NaOH) gidrati, kaliy oksidi (KON) gidrati;

anorganik kuchli kislotalar — xomashyo, reagentlar sifatida ishlatiladigan, massaning 15% va undan yuqori konsentratsiyadagi sulfat kislota (H_2SO_4), azot kislota (HNO_3), xlorid kislota (HCl), plavik kislota (HF), xlor kislota ($HClO_4$) va boshqa kislotalar;

ko'rsatilgan ishqor va kislotalarni (tarasining turidan qat'iy nazar) tashish, saqlash, quyish va to'kish bilan bog'liq obyektlar.

1. Anorganik kislota va ishqorlar ishlatiladigan portlash-yong'in xavfi bo'lgan ishlab chiqarishlarda mazkur Qoidalar “Portlash-yong'in xavfi bo'lgan kimyo, neft kimyo va neftni qayta ishlash korxonalari uchun umumiy portlash-yong'in xavfsizligi qoidalari” bilan bir qatorda amal qiladi.

2. Ushbu Qoidalarning talablari sinil kislota ishlatiladigan ishlab chiqarishlarga joriy etilmaydi.

3. Kislota va ishqorlar o'yuvchi, ya'ni zararli yoki buzuvchi (teri, ko'z va shilliq pardalarda shish, kuyish, dag'allashish) ta'sir ko'rsatadigan moddalar hisoblanadi.

Kislotalar (xlorid, sulfat, azot, plavik va h.), konsentratsiyalangan ishqor eritmalari (o'yuvchi natr, o'yuvchi kali va h.), ammiak eritmalari teriga tekkanda kimyoviy kuyish sodir bo'ladi. Quruq holdagi ishqor teriga tekkanda uni kuydiradi.

4. Faoliyat ko'rsatayotgan ishlab chiqarishlarni mazkur Qoidalarga muvofiqlashtirish tartibi va muddatlari anorganik suyuq kislota va ishqorlar ishlatiladigan ishlab chiqarish obyektlaridan foydalanuvchi tashkilotlar tomonidan har qaysi konkret holatda o'rnatilgan tartibda belgilanadi.

5. Ushbu Qoidalarning talablari joriy etiladigan tashkilotlarda quyidagilar bo'lishi kerak:

xavfli ishlab chiqarish obyektlaridan foydalanishga doir faoliyatni amalga oshirish uchun ruxsatnoma (litsenziyalar);

xavfli ishlab chiqarish obyektlarida texnik qurilmalarni, shu jumladan xorijda ishlab chiqarilgan, qo'llash uchun ruxsatnoma;

xavfli ishlab chiqarish obyektidan foydalanishda zarar yetkazilganlik uchun javobgarlikni sug'urtalash to'g'risida shartnoma;

xavfli ishlab chiqarish obyektlarining davlat reyestrda ro'yxatdan o'tkazilganligi to'g'risida hujjatlar;

xavfli ishlab chiqarish obyektlarini qurish, kengaytirish, rekonstruksiya qilish, texnik qayta jihozlash, konservatsiya qilish va tugatish uchun loyiha hujjatlari;

xavfli ishlab chiqarish obyektlarida ishlarni xavfsiz olib borish qoidalarini belgilab beruvchi normativ huquqiy va normativ texnik hujjatlar;

rezervuarlar, texnologik uskunalar, quvurlar, armaturalar, saqlovchi qurilmalar, nazorat, boshqaruv tizimlari asboblari, bino va inshootlarning pasportlari va boshqa foydalanish hujjatlari.

6. Aniq xavfli ishlab chiqarish obyektining sanoat xavfsizligi deklaratsiyasini ishlab chiqish zaruriyati O'zbekiston Respublikasi "Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida" gi Qonunining 19-moddasi talablariga muvofiq belgilanadi.

7. Xavfli ishlab chiqarish obyektida sanoat xavfsizligi talablariga rioya qilinishi ustidan ishlab chiqarish nazorati to'g'risidagi nizom obyektidan foydalanishning o'ziga xos jihatlari hisobga olgan holda ishlab chiqiladi.

8. Avariya vaziyatlarini lokallashtirish va bartaraf etish rejasi (AVLBR) "Korxonalarning portlash-yong'in va portlash xavfi bo'lgan obyektlarida avariya vaziyatlarini lokallashtirish va bartaraf etish rejaları (AVLBR)ni ishlab chiqish bo'yicha tavsiyalar" (RPA-94 30.09.94 y.)ga muvofiq ishlab chiqiladi.

Ishlab chiqarish nazorati to'g'risidagi nizom va AVLBR tashkilot rahbari tomonidan o'rnatilgan tartibda tasdiqlanadi.

9. Yangi ishlab chiqarishlarni foydalanishga qabul qilish va faoliyat ko'rsatayotganlaridan foydalanish o'rnatilgan tartibda kelishilgan va tasdiqlangan loyiha va texnologik hujjatlar bo'lgan taqdirdagina amalga oshiriladi.

10. Har qaysi ishlab chiqarish uchun texnologik reglament ishlab chiqiladi, kelishiladi va tasdiqlanadi. "Sanoatkontexnazorat" davlat inspeksiyasi nazorati ostidagi, anorganik suyuq kislota va ishqorlar ishlatiladigan ishlab chiqarish obyektlari uchun reglamentlarni ishlab chiqish, ro'yxatdan o'tkazish tartibi, ularning amal qilish muddati, shuningdek mazmuni o'rnatilgan tartibda belgilanadi.

11. Texnologik sxemaga, apparat jihozlariga, nazorat, aloqa, xabar berish va avariya qarshi avtomatik himoya tizimlariga o'zgartirishlar kiritish loyiha va texnik hujjatlarga loyihani ishlab chiqqan yoki shunga o'xshash obyektlarni loyihalashga ixtisoslashgan tashkilot bilan kelishilgan o'zgartirishlar kiritilgandan so'ng loyiha hujjatlari bo'yicha o'rnatilgan tartibda tasdiqlangan sanoat xavfsizligi ekspertizasining ijobiy xulosasi bo'lgan taqdirdagina amalga oshirilishi mumkin. Kiritilgan o'zgartirishlar butun texnologik tizimning ish qobiliyati va xavfsizligiga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi kerak.

12. Anorganik suyuq kislota va ishqorlar ishlatiladigan ishlab chiqarish obyektlarida tajriba ishlarini bajarish, texnik qurilmalar, avtomatlashtirilgan tizimlarning tajriba namunalarini sinovdan o'tkazish o'rnatilgan tartibda amalga oshiriladi va rasmiylashtiriladi.

13. Ishlab chiqarish travmatizmi holatlari O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 06.06.97 yildagi 286-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarni va xodimlar salomatligining boshqa xil zararlanishini tekshirish va hisobga olish to'g'risidagi nizom"ga muvofiq komissiya tomonidan tekshiriladi.

14. "Sanoatkontexnazorat" davlat inspeksiyasining hududiy organlari nazorati ostidagi obyektlarda baxtsiz hodisalarga olib kelmagan avariya sabablarini tekshirish

oʻrnatilgan tartibda “Sanoatkontexnazorat” davlat inspeksiyasi sohaviy inspeksiya vakili boshchiligidagi maxsus komissiya tomonidan amalga oshiriladi.

15. Anorganik kislota va ishqorlar ishlatiladigan ishlab chiqarish sexlari, uchastkalari va tashqi qurilmalarning xavfli zonalarida koʻrinarli joylarda davlat standartlariga muvofiq tayyorlangan xavfsizlik belgilari osib qoʻyiladi.

16. Operatorlarning ish joylarida quvurlar, bloklar oʻrtasidagi va bloklar ichidagi armaturalar, nazorat, oʻlchov va avtomatlashtirish funksional sxemalari belgilangan ishlab chiqarish texnologik sxemasi osib qoʻyiladi. Apparatlar (idishlar) sex texnologik sxemasida, loyihada va reglamentda bir xil raqamlanishi va uskunalariga tushirilgan raqamlarga toʻgʻri kelishi kerak.

17. Anorganik kislota va ishqorlar ishlatiladigan yangi qurilayotgan ishlab chiqarish obyektlari seliteb zona, hududning seysmikligi hamda boshqa tabiiy va texnogen omillarning taʼsirini hisobga olgan holda qurilish meʼyorlari va qoidalari talablariga muvofiq joylashtirilishi kerak.

Tanaffus berish vaqti va uning aniq muddati ichki mehnat tartibi qoidalarida, smena grafiklarida yoki xodim bilan ish beruvchi oʻrtasidagi kelishuvga binoan belgilab qoʻyiladi.

Ishlab chiqarish sharoitiga koʻra dam olish va ovqatlanish uchun tanaffus berish mumkin boʻlmagan ishlarda ish beruvchi xodimga ish vaqtida ovqatlanib olish imkoniyatini taʼminlashi shart. Bunday ishlarning roʻyxati, ovqatlanish tartibi va joyi ichki mehnat tartibi qoidalarida belgilab qoʻyiladi.

Anorganik kislota va ishqorlar ishlatiladigan ishlab chiqarish obyektlarida qoʻllaniladigan texnik qurilmalar uchun ulardan foydalanishning konkret sharoitlarini hisobga olgan holda xizmat muddati (resurs) belgilanadi. Xizmat muddati toʻgʻrisidagi maʼlumotlar foydalanish hujjatlarida koʻrsatiladi.

Kislota va ishqorlarni saqlash

Belgilangan maqsadiga koʻra kislota va ishqor omborlari quyidagi turlarga ajratiladi:

a) kislota va ishqorlarni vagon-sisternalarda oladigan isteʼmolchi tashkilotlarda kislota va ishqorlarning rezervuarlardagi sarf omborlari;

b) tashkilotning kislota va ishqorlar yetkazib beriladigan vaqtlar oraligʻidagi joriy ehtiyojlari uchun zarur miqdorlarda saqlash uchun moʻljallangan kislota va ishqorlarning taralardagi sarf omborlari.

Korxona yoki tashkilot hududida bir vaqtda saqlanadigan suyuq kislota va ishqorlarning miqdori minimal boʻlishi va loyihada asoslanishi kerak. Korxona yoki isteʼmolchi tashkilot uchun suyuq kislota va ishqorlarning yoʻl qoʻyiladigan miqdori har qaysi isteʼmolchining 30 sutkalik ehtiyoji miqdoridan oshmasligi kerak.

Respublikaning uzoq tumanlarida joylashgan korxonalar, shuningdek kislota va ishqorlar vagonlarda yetkazib beriladigan isteʼmolchilar uchun saqlanadigan zaxira miqdorlarining “Sanoatkontexnazorat” davlat inspeksiyasi bilan kelishilgan holda loyihada asoslangan oshirilishi ruxsat etiladi.

Toʻkilgan kislotaning bir qismi qisqa muddat (1 — 3 minut) da atmosferaga oʻtishi natijasida bulut (birlamchi bulut) yuzaga kelishi mumkin boʻlgan konsentratsiyalangan kislotalar saqlanadigan omborlar uchun oʻrnatilgan tartibda

tasdiqlangan kimyoviy xavfli obyektlar va transportda sodir bo'lgan avariya (buzilish)lar chog'ida kuchli ta'sir ko'rsatuvchi zaharli moddalar bilan zararlanish ko'lamini bashoratlash uslubiyoti bo'yicha xavfli hudud radiusi hisoblab chiqiladi. Birlamchi kislota buluti hosil bo'lishi ehtimoli ishlab chiqarishda ishlatiladigan kislotalarning xossalari asosida ombor loyihachisi tomonidan belgilanadi, ishlab turgan omborlar uchun esa buni loyihani ishlab chiqqan tashkilot yoki tegishli ixtisosdagi ekspertiza tashkiloti bilan kelishilgan holda korxonalarning o'zi belgilaydi.

Hisobiy xavfli hudud radiusi chegarasida turar joylar, madaniy-maishiy maqsadlardagi obyektlarni joylashtirish ruxsat etilmaydi.

Birlamchi bulut hosil qilishi mumkin bo'lgan kislota omborlari hududida uning har qanday nuqtasidan ko'rinib turadigan shamol yo'nalishini ko'rsatkich o'rnatilgan, gazlanganlik ustidan avtomatik nazorat va avariyaaviy suyuqlik chiqishi to'g'risida bildiruvchi signalizatsiya bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Kislota va ishqorlar ombori hududida omborning ishlab chiqarish faoliyatiga bevosita aloqasi bo'lmagan obyektlarni joylashtirish, begona shaxslarning bo'lishi ruxsat etilmaydi.

Kislota va ishqorlar omboridan korxonaning suyuq kislota va ishqorlar iste'moli bilan bog'liq bo'lmagan ishlab chiqarish va yordamchi obyektlarigacha minimal masofa qurilish me'yorlari va qoidalarining sanoat korxonalari bosh rejalariga qo'yiladigan talablariga muvofiq va xavfli hudud radiusini hisobga olgan holda belgilanadi. Hisobiy xavfli hudud radiusida joylashgan ishlab chiqarish obyektlari xavfli vaziyatlar yuzaga kelganligi to'g'risida xabar beruvchi tizim bilan jihozlangan bo'lishi, xodimlar esa tegishli yakka tartibda himoyalalanish vositalari bilan ta'minlanishi kerak.

Birlamchi kislota buluti yuzaga kelishi ehtimoli bo'lgan yangi loyihalananayotgan kislota omborlari boshqa bino va inshootlarga nisbatan pastroq joylarda va eng yaqin joylashgan aholi punktlariga nisbatan asosiy shamol yo'nalishlarining shamol esadigan tomonidan joylashtirilishi kerak.

Kislotalarni saqlash uchun mo'ljallangan po'lat ombor sarf idishlari ularga nam havo va namlik tushishiga yo'l qo'ymaydigan vositalar (qurilmalar) bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Poddonlar va bortli maydonchalar avariya oqibatida to'kilgan suyuqlikni chetga chiqarish va keyinchalik neytrallash uchun statsionar yoki ko'chma qurilmalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Tashkilotning maxsus kanalizatsiyasiga tushirish qurilmasi bo'lmagan ochiq ombor poddonlari qo'shimcha tarzda yog'in-sochinlardan himoyalangan bo'lishi kerak.

Kislota va ishqorlar rezervuarlarda saqlanadigan omborlar uchun suyuqliklarni har bir rezervuardan boshqa rezervuarlarga, maxsus avariya tizimlariga yoki materiali evakuatsiya qilinadigan mahsulotga nisbatan korroziyaga chidamli texnologik qurilma uskunalariga bo'shatish imkoniyati ta'minlanishi kerak. Barcha holatlar uchun avariyaaviy evakuatsiya tartibi va shartlari avariyaaviy vaziyatlarni lokallashtirish va bartaraf etish rejasi (AVLBR)da belgilangan bo'lishi kerak.

Anorganik kislota va ishqorlar ishlatiladigan ishlab chiqarishlarda quyidagilar taqiqlanadi:

maxsus kiyimsiz va yakka tartibda himoyalaniş vositalarisiz ishlash;
kasal holda va charchoq holatida kislota va ishqorlar bilan ishlash;
ishchi xonalarda oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash, ovqat tayyorlash yoki ovqatlanish;

ish joylarida chekish;
spirtli ichimliklar iste'mol qilish.

Ushbu Qoidalar anorganik kislota va ishqorlar ishlatiladigan obyektlardan foydalanish bilan bog'liq barcha ishlovchilar tomonidan bajarilishi shart.

Mehnat xavfsizligi talablarini buzgan shaxslar O'zbekiston Respublikasi qonunchiligiga muvofiq javobgardir.

Ko'p ishlatiladigan kislota va ishqorlarning asosiy fizik-mexanik xossalari

1-jadval

№	Moddaning nomi va uning empirik formulasi	Fizik holati	Molekulyar massasi	Zichligi g/cm ³	Bug'larining havoga nisbatan zichligi	Harorati, °S		Eruvchanligi
						qaynash	erish	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Sulfat kislota H ₂ SO ₄	Moysimon, yonmaydigan, portlash xavfi bo'lgan suyuqlik	98,08	1,834 (98,3% li eritma uchun)	3,4	330 (98,3% li eritma uchun)	10,37	Har qanday nisbatdagi suvda eriydi
2.	Xlorid kislota HCl	O'tkir hidli rangsiz yonmaydigan o'yuvchi suyuqlik. Havoda oq tuman hosil qiladi. Ko'pchilik metallarni (Au, Ag, Pt, Ta, Nb va boshqa ba'zilaridan tashqari) eritadi.	36,46	1,87 (37%-li eritma)	—	minus 84	minus 112	Suvda eriydi
3.	Nitrat kislota HNO ₃	Rangsiz o'yuvchi suyuqlik. Kuchli oksidlovchi (somon, qipiq va boshqa g'ovak organik materiallar u tegishi bilan NO ₂ ajratgan holda yonib ketadi. Au, Pt, Rh, Ir dan tashqari barcha metallarga ta'sir qiladi. Spirt va skipidar u bilan kontaktda portlaydi.	63,01	1,502	—	83,8	minus 42	Suvda cheksiz eriydi
	O'yuvchi natr NaOH	Juda gigroskopik oq shaffof modda. Kuchli asos. Havoda Na ₂ CO ₃ ga o'tadi	40,00	2,13	—	1378	320	Suvda eriydi 107g/100g (20°S da)

2-Amaliy mashg'ulot

Mavzu: Suyuq ammiakning yerdagi omborlari uchun xavfsizlik qoidalar.

Qoidalar suyuq ammiak omborlarini loyihalashtirishi, qurilishi, saqlanishi va ishlatilishi bilan shug'ullanuvchi vazirliklar, jamiyatlar, korxonalar va tashkilotlar uchun, ularning tashkiliy-huquqiy va mulkiy shaklidan qat'i nazar, hamda yakka tartibdagi ishbilarmonlar uchun bajarilishi majburiydir.

1. Ushbu suyuq ammiakning yerdagi omborlari uchun xavfsizlik Qoidalari (matn bo'yicha bundan so'ng — Qoidalar) quyidagilarga taalluqlidir:

suyuq ammiakni saqlash uchun yangidan loyihalashtirilayotgan, qayta ta'mirlanayotgan va amalda ishlatilayotgan omborlarga;

ammiakni sanoatda muzlatkich qurilmalarda yoki boshqa maqsadlar uchun ishlatiluvchi yoki tovar mahsulot ishlab chiqish uchun yordamchi material yoki xomashyo sifatida uni ishlatadigan, ammiak ishlab chiqaradigan korxona hududida joylashgan zavod omborlariga;

port oldidagi zavodlarda yoki suv transporti bazalarida joylashgan omborxonalariga;

korxona hududi tashqarisida joylashgan va temir yo'l sisternalaridan suyuq ammiakni qabul qilish, uni rezervuarlarda saqlash va avtotsisternalarda iste'molchilarga tarqatish uchun moslashtirilgan rels oldi omborlariga;

qishloq xo'jaligining ichkaridagi omborlari;

qishloq xo'jalik tumanlari hududlarida;

2. Ammiak uzatuvchilardan ammiak oluvchi qishloq xo'jalik tumanlarida joylashgan tarqatish bekatlari.

3. Ushbu Qoidalar ballondagi ammiak omborlariga va avtomatlashtirilgan yer osti omborlariga taalluqli emas.

4. Amaldagi va qurilayotgan omborlarni ushbu Qoidaga mos keltirish tartibi "Sanoatkontexnazorat" Davlat inspeksiyasi bilan kelishilgan holda korxona rahbari tomonidan aniqlanadi.

5. Suyuq ammiakning har bir ombori, ushbu Qoida talablariga javob beradigan va belgilangan tartibda tasdiqlangan loyiha hujjatlariga ega bo'lishi kerak.

6. Suyuq ammiak omborlari — portlash xavfi bor va kimyoviy xavfli obyektlardir. Ularda olib borilayotgan ishlarga, sanoat xavfsizligini va xodimlarni kasbiy tayyorgarligini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha oshirilgan talablar qo'yiladi.

7. Ishlayotgan va ishga tushiriladigan omborlar uchun texnologik reglamentlar belgilangan tartibda ishlab chiqilishi va tasdiqlanishi kerak.

8. Yangi obyektlarni ishga tushirish loyiha hujjatlari, reglamentlar va yo'riqnomalar mavjud bo'lmasa, ruxsat berilmaydi.

9. Omborlarni boshqarish markaziy shoxobchasida quyidagi asosiy hujjatlar bo'lishi kerak:

omborning texnologik chizmasi;

ishlayotgan xodimlarning ish joylari bo'yicha yo'riqnoma;

texnika xavfsizligi, yong'in xavfsizligi, ishlab chiqarish sanitariya bo'yicha sexlarning yo'riqnomasi;

zaglushkalarni hisobga qo'yish va hisobdan chiqarishni hisobga (qayd qilish) olish jurnali;

avariya vaziyatlari kengayib ketishiga yo'l qo'ymaslik rejasi;

smenalarning jurnallari.

Suyuq ammiakni saqlash usullari

Suyuq ammiakni saqlash usullari, miqdori, sig'imi va rezervuar turlari, texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini hisobga olgan holda xavfsiz ishlatilishini ta'minlash shartlari bilan aniqlanadi.

Suyuq ammiakni omborlarda saqlash quyidagicha amalga oshirilishi mumkin:

a) Rezervuarlarda, shu jumladan ammiakni chiqarmasdan, 2,0 MRa gacha (to'liq) ortiqcha bosim ostida. Rezervuardagi ishchi bosim, quyosh radiatsiyasini, issiqlik himoya (izolatsiya)si mavjudligini va himoyaviy konstruksiyalarni hisobga olib, atrofdagi havoning maksimal haroratidan kelib chiqqan holda, qabul qilinadi.

b) 1,0 MRa ortiqcha bosim ostida rezervuarlarda, shu jumladan issiqlik kelishidan bug'lanadigan ammiakni chiqarib yuborib, uni iste'molchiga berish orqali yoki kompressiya orqali kondensatsiyalash va rezervuarga qaytarish bilan.

v) Atmosferaga yaqin bo'lgan bosim ostidagi izotermik rezervuarlarda, shu jumladan bug'langan ammiakni olib chiqarib yuborib, uni kompressorlash, kondensatsiyalash va rezervuarlarga qaytarish yoki iste'molchilarga berilishi bilan.

Rezervuarlarni to'ldirish koeffitsiyenti, kelayotgan ammiakni saqlash sharoitidan va parametrlaridan kelib chiqqan holda, lekin ammiak hajmi ortiqcha bosim ostida ammiak saqlanayotgan rezervuarining 0,85 geometrik hajmidan oshiq bo'lmasa va izometrik rezervuarining silindr qismi balandligidan 0,93 bo'lmasa, loyiha ishlab chiquvchi tomonidan aniqlanadi.

Bitta ombordagi rezervuarlar soni va turi loyiha ishlab chiquvchi tomonidan aniqlanadi. Bosim ostida ammiakni saqlashda, uni boshqa rezervuarlarga uzatish imkonini ta'minlanishi yoki maxsus o'rnatilgan zaxira rezervuarlarga uzatilishi ta'minlanishi kerak.

Zaxira rezervuarining sig'imi, omborning sig'imini hisoblaganda hisobga olinmaydi.

Loyihada izometrik rezervuarlar uchun uning nosozlik holatida, shuningdek ammiak yig'ish va to'kilishini bartaraf etish uchun rezervuarni bo'shatish imkonini nazarda tutish kerak.

Rezervuarlarga umumiy talablar

Rezervuarlar konstruksiyasi ishonchli bo'lishi kerak, ekspluatatsiyada xavfsizlikni ta'minlashi va uning to'liq bo'shatilishiga, tozalashga, yuvishga, puflashga, texnik nazorati tekshiruviga va ta'mirga imkoniyat berilishi nazarda tutilishi kerak.

Rezervuarlar — zaruriy texnik vositalariga ega korxonalarda (tashkilotlarda) tayyorlanishi kerak, ularning tayyorlanishi sifatini ta'minlashi, amaldagi qurilish me'yorlari va qoidalari, davlat standartlariga va ushbu Qoidalar talablariga muvofiq tayyorlanishi kerak.

Rezervuar loyihasida quyidagilar ko'rsatilgan bo'lishi kerak:

rezervuarlarni tayyorlashga va sinashga talablar;

tashqi va ichki ruxsat berilmaydigan defektlarning yo'qligiga har bir varaq metallarni tekshirish haqida ma'lumot va ushbu metall markasiga belgilangan kimyoviy tarkibi va mexanik xususiyatlari talablariga muvofiqligi haqida ma'lumotlar.

Po'lat markasi va uning sifatiga talablar, rezervuar tayyorlanishi va ekspluatatsiya qilish sharoitlarini, shuningdek tegishli davlat va tarmoq standartlari talablarini hisobga olgan holda rezervuar konstruksiyasini ishlab chiquvchi tomonidan aniqlanishi kerak. Rezervuarlarning tagini (tubi) va devorlarini tayyorlash uchun mo'ljallangan po'lat listi qavatlashmaslik nazoratidan o'tishi kerak.

Izotermik rezervuarlarga talablar

Izotermik rezervuarlar kimyoviy tarkibga, maxsus texnik shartlarga mos listning mexanik xususiyatlariga va sifatiga oshirilgan talablar taqdim etilishi bilan po'latdan tayyorlanishi kerak. Yangidan ishlab chiqilayotgan texnik shartlar rezervuar konstruksiyasini ishlab chiqaruvchi tomonidan tuzilishi va metall va rezervuar tayyorlovchilar bilan va suyuq ammiak omborining loyihalashtiruvchisi bilan kelishilgan bo'lishi kerak.

Izotermik rezervuarlar uchun po'lat markasini tanlashda hisoblash haroratini quyidagi talablarni hisobga olgan holda qabul qilish kerak:

rezervuarni individual to'siqlar (paxsa devor, devor)da joylashtirishda, hisoblash haroratini ushbu tumanda havoning eng sovuq haroratidan yuqori bo'lmagan, lekin minus 34°S yuqori bo'lmagani qabul qilinishi kerak.

Bir nechta rezervuarlar bitta to'siqda joylashtirilganda hisoblash harorati quyidagicha qabul qilinadi:

a) qo'shni (yonidagi) rezervuar buzilgan vaziyatda ammiak to'kilishida aloqaga (kontakt) ega bo'lishi mumkin bo'lgan rezervuar qobig'ining pastki qismi uchun — minus 67°S dan yuqori bo'lmaganda;

b) alohida to'siqda bo'layotgan rezervuar uchun ham to'qilgan ammiak bilan aloqada bo'lmayotgani bilan ham, rezervuar qobig'ining boshqa (qolgan) qismlari uchun.

Rezervuarlar tagiga to'kilgan ammiakda himoyalanmagan konstruksiya to'sinlari uchun po'lat markasini tanlashdagi haroratni hisoblashda, ularni minus 67°Sga qadar sovutilish imkonini hisobga olgan holda qabul qilish kerak.

Po'latni eng kuchli yopishqoqlikka minus 70°S haroratida sinash, quyidagi vaziyatlarda tayyorlovchi-korxona tomonidan bajarilishi kerak:

agarda, po'lat havoning eng sovuq besh kunlikda minus 41°S dan past haroratli iqlimli tumanlarda o'rnatilayotgan bir devorli vertikal rezervuarlar tayyorlash uchun va ichki korpuslarini va ikki devorli vertikal rezervuar stakanlarini tayyorlash uchun mo'ljallangan bo'lsa;

agarda, suyuq ammiak to'siqlarga to'kilganda po'lat sovishiga imkon bo'lsa.

Izometrik rezervuarlarning hisoblangan bosimini ishchi bosimdan 25 % dan katta, lekin 98,06 Ra (10 mm N₂O) kam bo'lmaganini qabul qilish kerak. Bir devorli izotermik rezervuarlarning devorlar orasidagi bo'shliqda bosimni hisoblashda 490,3 Ra (50 mm N₂O) kam bo'lmaganini qabul qilish kerak.

Izotermik rezervuarlar vakuumning 490,3 Ra (50 mm N₂O) kam bo'lmagan imkonini, barometrik bosimning maksimal va minimalini, shamolning kuchini (nagruzki) hisobga olgan holda hisoblanishi kerak.

Izometrik rezervuarlarni payvandlash uslublarini, tagini va tomini tayyorlash loyiha bilan aniqlanadi.

Rezervuarning to'kma izolatsiyasi tashqi qobig'ida, isituvchi izolatsiya materiali bilan devor orasidagi bo'shliqni to'ldirish uchun qopqoqlar, devor orasidagi bo'shliqni shudring nuqtasi minus 40°S va 98,06-196,1 Ra (10-20 mm N₂O) bosimi ostidagi quruq azot berilishi uchun, shuningdek perlitni quritish va rezervuarini ishlatish jarayonlarida tahlilga olish uchun shtutserlar bo'lishi kerak.

Suyuq ammiakni ruxsat berilgan daraja yuqori bo'lganida rezervuar ichini bug'lanayotgan ammiak bilan rezervuarini sovutish uchun, puflash sachratuvchi qurilma o'rnatiladi. Bu qurilma suyuq ammiakni quyish uchun ham ishlatilishi mumkin.

Xodimlarni jarohatlanishdan himoya qilish

Omborning muhandis-texnik xodimlari va ishlab chiqarish xodimlari o'qitilgandan so'ng quyidagilarni bilishlari kerak:

- sanoat xavfsizligi bo'yicha qoidalarni, me'yorlarni va yo'riqnomalarni;

- ammiakning fizik-kimyoviy xossalari va ombordagi ishlatiladigan boshqa mahsulotlarni;

- ehtimol (imkoniyat)dagi ishlab chiqarishdagi kamchiliklarni va ularni bartaraf etish usullarini;

- avariyani bartaraf etish jarayonida PLAS va o'zining harakatlarini;

- ammiak bilan zararlanganda yakka tartibdagi himoya vositalaridan foydalanish qoidalarini;

- jarohatlanganlarga birinchi yordam ko'rsatish usullarini;

- birlamchi o't o'chirish vositalarini qo'llash qoidalarini.

Omborning barcha xodimlari, ammiakdan himoya qilish uchun KD markali qutichasi bilan sanoat-filtrlovchi protivogazlar, o'zini qutqaruvchilar, maxsus kiyim-kechaklar va maxsus oyoq-kiyimlar bilan ta'minlangan bo'lishlari kerak (Namunaviy tarmoq me'yorlariga muvofiq), ularsiz ishchilarni, ish joylariga qo'yilishiga ruxsat berilmaydi.

Ammiak to'kilgan joyda tezkor ta'mirlash ishlarini olib borish zaruriyati bo'lgan vaziyatda, yo'naltirilgan havo oqimining harakati bilan tezlikda bug'lantirish mumkin.

Suv va yuvilayotgan ammiakning miqdor nisbati 10:1 dan kam bo'lmagan sharoitda, oz miqdorda to'kilgan suyuq ammiakni suv bilan yuvishga, shuningdek ammiakning oz miqdordagi to'kmalarini uglekislota bilan neytrallashga ruxsat beriladi.

Ko'p miqdorda to'kilgan ammiakni yuvish va suv bilan suyultirish (aralashtirish)ga yo'l qo'yilmaydi, chunki suvda ammiakni suyultirilganda ajraladigan issiqlik ta'sirida ammiak bug'lanishi hisobiga ajralayotgan ammiakning konsentratsiyasi havoda ko'payishi sababli ruxsat berilmaydi.

3-Amaliy mashg'ulot

Mavzu: Gaz ballonlari va ulardan foydalanishda xavfsizlik choralari

1. Ushbu qoidalar aholi punktlarida joylashgan gaz ta'minoti tizimida, sanoat korxonalarining, qishloq xo'jaligi korxonalarining va kommunal-maishiy soha tashkilotlarining (keyingi o'rinlarda tashkilotlar deb ataladi) gaz quvurlariga qo'yiladigan xavfsizlik talablarini belgilaydi.

2. Mazkur Qoidalarda quyidagi asosiy tushunchalardan foydalaniladi:

avariya — inshootlar va (yoki) xavfli ishlab chiqarish obyektlarida qo'llaniladigan texnik qurilmalarning buzilishi, nazorat qilib bo'lmaydigan portlash va (yoki) xavfli moddalarning chiqishi;

blokirovkalovchi qurilma — tashqi ta'sir natijasida xavfsizlik talablari buzilgan holatlarda yoki texnologik rejim buzilgan vaqtlarda gazni yoki texnologik qurilmani ishga tushirish imkonini bermaydigan uskuna;

gazdan xavfli ishlar — gazlangan muhitda yoki gaz chiqish ehtimoli mavjud gaz quvurlarida, sig'implarda va agregatlarda bajariladigan va buning oqibatida insonlar zaharlanishi, gaz alanganishi va portlash sodir bo'lishi mumkin bo'lgan ishlar;

gaz — yoqilg'i sifatida foydalanish uchun konlardan qazib olinadigan tabiiy gaz, neft gazi, gaz va neftni qayta ishlovchi sanoat korxonalari tomonidan ishlab chiqariladigan gazlar;

gaz quvurlari — muhiti gaz bo'lgan quvur o'tkazgichlar;

gazni tartibga solish punkti (GTP) va gazni tartibga solish qurilmasi (GTQ) — gaz taqsimlash tarmoqlaridagi gaz bosimini pasaytirish va uni belgilangan darajada saqlab turish uchun mo'ljallangan texnologik qurilma;

gaz xizmati — tashkilotlarda gazdan xavfsiz foydalanishni ta'minlash uchun gaz xo'jaligi tizimlari obyektlari egalari tomonidan tashkil etilgan tarkibiy bo'linma;

gaz xo'jaligi — tashkilot hududidagi gazlashtirilgan yordamchi ishlab chiqarish va ma'muriy-maishiy binolarning gaz jihozlari, gaz quvurlari, suyultirilgan uglevodorod gazi qurilmalari, gaz quvurlaridagi inshootlar, elektr kimyoviy emirilishdan himoyalash vositalari, GTP va GTQlar;

gaz ta'minoti tashkiloti — texnik me'yorlar va yong'in xavfsizligi qoidalariga rioya qilgan holda tabiiy gaz va suyultirilgan gazni qabul qilish, taqsimlash va iste'molchilarga yetkazib berishni ta'minlovchi tashkilot;

gaz xo'jaligi texnik qurilmalari — gazdan yoqilg'i sifatida foydalaniladigan ishlab chiqarish pechlari, qozonlari, gaz generatorlari, suyultirilgan uglevodorod gazi qurilmalari va boshqalar;

gaz xo'jaligi tizimlari obyektlari — tashkilot hududida joylashgan gazlashtirilgan yordamchi ishlab chiqarish va ma'muriy-maishiy binolarning gaz jihozlari, gaz quvurlari, suyultirilgan uglevodorod gazi qurilmalari, gaz quvurlaridagi inshootlar, elektr kimyoviy emirilishdan himoyalash vositalari, GTP va GTQlar;

gaz xo'jaligi tizimlari obyektlarining egalari — tasarrufida gaz xo'jaligi tizimi obyektlari bo'lgan tashkilotlar;

gazning xavfli konsentratsiyasi — gazni eng pastki alangalanish chegarasining 20 foizidan oshadigan havo tarkibidagi konsentratsiyasi (gazning hajmli ulushi);

gaz ta'minoti tizimi — gaz taqsimlash stansiyasidan iste'molchilarga yetib boradigan gaz quvurlari, suyultirilgan uglevodorod gazi qurilmalari, gaz quvurlaridagi inshootlar va elektr kimyoviy emirilishdan himoyalash vositalari, sanoat korxonalarining gaz jihozlari, GTP va GTQlar;

Tashqi gaz quvurlari va inshootlariga xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni tashkil etish

1. Gaz quvurlari orqali uzatiladigan tabiiy gaz texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarga muvofiq berilishi kerak.

2. Gaz ta'minoti tashkilotlari tomonidan tashqi gaz quvurlari va inshootlar hidning intensivligini aniqlash uslubiga muvofiq tekshiriladi.

Nazorat punktlari va gazdan namuna olish muddatlari gaz ta'minoti tizimi hamda gaz sarfiga ko'ra belgilanadi. Tekshiruvlar natijalari maxsus jurnalda qayd etiladi.

3. Shahar va aholi yashaydigan joylardagi gaz tarmoqlarida bosim yiliga kamida ikki marotaba (qishda va yozda) gaz sarfi eng ko'p bo'lgan soatlarda va turli nuqtalarda gaz xo'jaligi tashkilotlari tomonidan tekshiriladi.

Gaz taqsimlash stansiyalarining chiqishdagi gaz bosimi miqdori gaz ta'minoti tashkilotlari tomonidan loyihada belgilangan nominal darajada ushlab turiladi.

Tarmoqlardagi bosimni o'lchash nuqta (punkt)larini gaz xo'jaligi tizimlari obyektlarining egalari yoki ular tomonidan tashkil etilgan tarkibiy bo'linmalar belgilaydi.

4. Gaz quvurlaridagi namlik va kondensat borligini tekshirish hamda ularni chiqarib tashlash ishlari, gaz quvurlarida kondensat to'siqlari paydo bo'lish ehtimolidan oldinroq gaz ta'minoti tashkiloti tomonidan amalga oshiriladi.

Tekshirish muddatlarini gaz xo'jaligi tizimlari obyektlarining egalari belgilaydi.

5. Gaz quvurlariga o'rnatilgan berkitish armaturasi va kompensatorlarga har yili gaz xo'jaligi tizimi obyektlari egasi tomonidan texnik xizmat ko'rsatiladi va zarur holatlarda ta'mirlanadi. Zulfinlar, jo'mraklar, kompensatorlar almashtirilganligi, shuningdek, mukammal ta'mirlashda bajarilgan ishlar haqidagi ma'lumotlar gaz quvurining pasportiga, texnik xizmat ko'rsatish haqida esa jurnalga yozib boriladi.

6. Ishlatilayotgan gaz quvurlari gaz xo'jaligi tizimlari obyektlarining egasi tomonidan muntazam kuzatib boriladi, texnik holati tekshiriladi, joriy hamda mukammal ta'mirlanadi.

7. Tashqi gaz quvurlari va inshootlarining texnik holatini nazorat qilish belgilangan muddatlarda ko'rikdan o'tkazish orqali olib boriladi.

8. Yer usti gaz quvurlarini tekshirish vaqtida gaz sizib chiqishi, tirgovuchlardan chetga surilganligi, tebranish borligi, egilganligi, gaz quvurining ruxsat etilmagan darajada egilishi, cho'kish, tayanchlarning egilishi va shikastlanishi, himoya flanetslarining ulanishi, yopish moslamalarining holati, elektr o'tkazgichlari tushib ketishidan himoyalash vositalari, gaz quvurlarining mahkam

o'rnatilganligi va bo'yalganligi ko'rib chiqiladi. Yer usti gaz quvurlarini ko'zdan kechirish uchun ko'rikdan o'tkazish gaz ta'minoti tashkiloti ishchisi tomonidan har oyda bir marotaba amalga oshiriladi.

Aniqlangan nosozliklar bartaraf etilishi, gaz quvurlari bo'yoqlarining shikastlangan joylari qayta bo'yalishi kerak. Balandlikda joylashgan gaz quvurlarini ta'mirlashda ko'chma narvonlardan foydalanish taqiqlanadi.

9. Gaz ta'minoti tashkiloti ishchisi yer ostidagi gaz quvurlarini ko'zdan kechirish uchun ko'rikdan o'tkazish vaqtida quyidagilarni bajarishi kerak:

gazni aniqlash maxsus asboblardan yordamida yoki hidi hamda tashqi belgilarga qarab gaz sizib chiqayotganligi holatini aniqlash;

barcha quduqlar va nazorat naychalari, shuningdek, boshqa yer osti kommunikatsiyalarining quduq hamda kameralari, binolarning yerto'lalari, shaxtalar, kollektorlar, yer osti o'tish yo'llari, gaz quvurining ikkala tomonida 15 metrgacha oraliqda joylashgan bo'lsa, gazni aniqlash maxsus asboblardan yordamida nazorat qilinishi;

gaz inshootlarining devorlardagi ko'rsatkichlari va nishonlarining butunligi hamda ahvoli tekshirilishi;

gaz quduqlarining qopqoqlari qor, muz va ifloslanishlardan tozalanishi;

gaz quvuri trassasi o'tgan joyda tuproq o'pirilishi, erigan qor va yomg'ir suvlari bilan yuvilishining oldini olishni aniqlash maqsadida uning ahvoli ko'zdan kechirilishi;

gaz quvurining ikki tomonidan 15 metrgacha masofada olib borilayotgan qurilish ishlari nazorat qilinishi va gaz quvurlarining butunligini ta'minlashi va zararlanishdan saqlanishi.

10. Gaz quvurini tekshirayotgan ishchilar gaz quvuri trassasida gaz sizib chiqayotgani aniqlanganda bu haqda zudlik bilan avariya-dispatcherlik xizmati va obyektlarning egasi bo'lgan gaz ta'minoti tashkiloti rahbarlarini xabardor qiladi. Gaz quvuridan 50 metr radiusda joylashgan gaz to'planishi mumkin bo'lgan yerto'lalar, binolarning birinchi qavatlarini, quduqlar, kameralar va boshqa inshootlarni shamollatish va qo'shimcha ravishda maxsus gazni aniqlovchi asboblardan bilan tekshirish choralari ko'radi.

Avariya brigadasi yetib kelgunga qadar bino ichidagi odamlarni tashqariga chiqarishi hamda ularni chekish, ochiq olov va elektr asboblardan foydalanish mumkin emasligi haqida ogohlantiradi.

11. Yer ostidagi gaz quvurlarini tekshirish muddati gaz ta'minoti tashkiloti bosh muhandisi tomonidan belgilanib, tekshirish gaz quvurlarining texnik holati, ulardan qachondan beri foydalanilayotgani, emirilish xavfi va elektr kimyoviy himoyalovchi vositalarning ishlash samaradorligi, gaz bosimi, yerto'lalarning gazlanishi, gazanalizatorlarning mavjudligi, tuproqning holati, tog' siljish va seysmik holatlar, joyning tafsiloti va undagi qurilmalarning joylashish zichligi, shuningdek, yil fasliga ko'ra amalga oshiriladi.

12. Yer ostidagi gaz quvurlari trassalarini kamida ikki nafar kishidan iborat brigada ko'rikdan o'tkazishi kerak. Aholi punktlarining qurilmalar bo'lmagan qismida, shuningdek, yo'llarning transport yurmaydigan, gaz quvurlaridan 15 metr

oralig'ida, quduqlar va boshqa yer osti kommunikatsiyalari bo'lmagan qismidagi gaz quvurlari trassalarini bir nafar ishchi ko'rikdan o'tkazishi mumkin.

13. Yer ostidagi gaz quvurlarini tekshiruvchiga yo'nalish xaritalari maxsus jurnalga imzo qo'ydirish orqali beriladi. Unda gaz quvurlari yo'nalishlari sxemalari, gaz inshootlarining o'rnatilgan joyi, binolar yerto'lalari va gaz bo'lishi mumkinligi tekshiriladigan kommunikatsiyalarning quduqlari turgan joylar ko'rsatiladi. Gaz tarmoqlaridagi o'zgarishlar bo'yicha yo'nalish xaritalariga yil davomida tegishli o'zgartirishlar kiritib boriladi. Birinchi marta tekshiruvga chiqayotgan ishchilar gaz quvurlari trassasi bilan to'liq tanishtiriladi.

14. Yer osti gaz quvurini ko'rikdan o'tkazish natijalari maxsus jurnalda qayd etiladi. Nosozliklar borligi aniqlangan taqdirda yoki o'zboshimchalik bilan gaz quvurlarining himoya zonasida ishlar olib borilganda ishchi tomonidan o'z rahbariga xabar beriladi hamda bildirishnoma taqdim etiladi.

15. Tashkilot hududidan o'tuvchi yer osti gaz quvuri trassasi bo'ylab har ikkala tomonidan 2 metr kenglikda joy ajratilgan bo'lishi va to'siqlar bo'lmasligi kerak. Ushbu hududda bino va inshootlar qurilishining normativ hujjatlar qoidalariga asosan bajarilishi talab etiladi.

16. Hududidan gaz quvuri tranzit usulida o'tkazilgan tashkilot ma'muriyati gaz ta'minoti tashkiloti ishchilariga uni ko'zdan kechirish va ta'mirlash ishlarini olib borish hamda avariya holatlarining oldini olish va bartaraf etish uchun imkoniyat yaratib beradi.

17. Gaz quvuridan 50 metr radiusda o'tkazilgan yonma-yon yer osti kommunikatsiyalarining egalari ularda gaz yig'ilganligini tekshirish uchun quduqlar va kameralarning qopqoqlarini o'z vaqtida qor, muz va iflosliklardan tozalab turilishini ta'minlaydi.

18. Foydalanishda bo'lgan yer osti gaz quvurlari ixtisoslashtirilgan tashkilotlarni jalb etgan holda putur yetkazmaydigan nazorat usuli bilan texnik tekshiruvdan o'tkazib boriladi.

19. Yigirma besh yilgacha foydalanilgan yer ostidagi po'lat gaz quvurlari 5 yilda kamida bir marta, yigirma besh yildan ortiq foydalanilganlari esa — 3 yilda kamida bir marta texnik tekshiruvdan o'tkaziladi.

Mukammal ta'mirlash yoki almashtirish rejasiga kiritilgan po'lat gaz quvurlari yiliga kamida bir marta tekshiruvdan o'tkazilishi kerak.

20. Yer osti po'lat gaz quvurlarini navbatdan tashqari maqsadli tekshiruvdan o'tkazish ishlari payvand choklarining zichligi buzilganda yoki uzilganda, emirilishdan himoyalovchi qoplamasi shikastlanganda — elektrdan himoyalovchi qurilmalari yil davomida:

daydi toklarning xavfli ta'sir etish zonalarida — bir oydan ortiq vaqt mobaynida ishlamaganda;

boshqa holatlarda, agar gaz quvurlari boshqa moslamalar bilan himoyalangan bo'lsa — 6 oydan ko'p vaqt mobaynida ishlamaganda o'tkaziladi.

21. Yer osti po'lat gaz quvurlarini texnik tekshirish vaqtida uning germetikligi, payvand choklarining sifati, emirilish xavfi borligi, quvurlarning himoyalovchi qoplamasi hamda metallning holati tekshiriladi.

22. Quvur metalli holati gaz quvuridan foydalanish jarayonida himoyalash qobig'ini ta'mirlash yoki gaz sizib chiqishini bartaraf etish uchun qaziladigan barcha shurflarda aniqlanadi.

23. Yer osti po'lat gaz quvurlari metall himoya qobig'i holatini aniqlash maqsadida faqat himoyalash qoplamasi shikastlangan, shuningdek, asboblardan foydalanish putur yetkazmaydigan nazorat usuli bilan texnik tekshiruvni o'tkazish qiyin bo'lgan holatlarda (quvurlar tepasida kamida 1,5 metr uzunlikda nazorat shurflari qazilib) tekshirish ishlari amalga oshiriladi.

Putur yetkazmaydigan nazorat usuli bilan texnik tekshiruv o'tkaziladigan joylarda nazorat shurflari qaziladigan shurflar va ularning sonini gaz ta'minoti tashkiloti bosh muhandisi aniqlaydi. Hech qanday asbobsiz oddiy ko'z bilan tekshirish uchun emirilish (zanglash) xavfi yuqori bo'lgan joylar, gaz quvurlari boshqa yer osti kommunikatsiyalari bilan kesishgan joylar, kondensat to'plagichlar va gidrozatvorlar tanlanadi.

24. Yer osti gaz quvurlari germetikligini va gaz sizib chiqayotgan joylarini aniqlash ishlari quduqlarni burg'ulash va maxsus asboblardan yordamida namunalarni olish yo'li bilan amalga oshiriladi.

25. Taqsimlovchi gaz quvurida quduqlarni burg'ulash ishlari gaz quvuri ulangan joylarda olib boriladi. Ulanish nuqtalarining joylashuvi ko'rsatilgan sxemalar bo'lmagan holatlarda kirish gaz quvurlarida quduqlarning o'rnini har ikki metr oralig'ida tanlanadi. Qishda burg'ulash chuqurligi tuproqning muzlash chuqurligidan kam bo'lmasligi, yilning boshqa fasllarida esa — quvurlar yotqizilgan chuqurlikka mos bo'lishi kerak. Quduqlar gaz quvuri devoridan kamida 0,5 metr narida qaziladi.

Gaz sizib chiqishini aniqlash uchun maxsus asboblardan foydalanilganda quduqlarni kamroq chuqurlikka va gaz quvurining o'qi bo'ylab qazishga ruxsat etiladi, bunda yer osti gaz quvurining ustidan qazilgan quduqqacha bo'lgan masofa 40 santimetrdan kam bo'lmasligi lozim.

26. Burg'ulangan quduqlarda gaz borligini aniqlash uchun maxsus asboblardan foydalaniladi. Quduqlarda gaz borligini aniqlash uchun ochiq olovdan foydalanish taqiqlanadi.

27. Gaz quvurlarining germetikligini qurilish me'yoriy qoidalariga muvofiq siqilgan havo bilan tekshirishga ruxsat etiladi.

28. Polietilen gaz quvurlaridan foydalanuvchi tashkilot ularning zichligini yuqori darajada sezgir gaz aniqlovchi asboblardan yordamida (imoratlar qurilgan joydagi qismi — yiliga kamida bir marta va asosan bahorda, imoratlar qurilmagan joydagi qismi esa — besh yilda kamida bir marta) texnik tekshiruvdan o'tkazishi kerak.

29. Texnik tekshiruv natijalari asosida dalolatnoma tuzilib, unda aniqlangan kamchiliklarni hamda texnik holatni inobatga olgan holda gaz quvurini bundan keyin foydalanish mumkinligi, uni ta'mirlash yoki almashtirish zarurligi va muddatlari haqida xulosa beriladi. Texnik tekshiruv haqidagi dalolatnomani ushbu ishlarni bajargan tashkilot rahbari tasdiqlaydi.

30. Suv ostidan o'tadigan gaz quvurlarini tekshiruvdan o'tkazish ularning joylashgan o'rnini va himoya qobig'i shikastlanganligini aniqlashdan iborat bo'ladi. Bu ishlar kamida besh yilda bir marta amalga oshiriladi.

31. Gaz quvurlaridagi gaz sizib chiqishi avariya tartibida bartaraf etiladi. Binolar yerto‘lari, bino poli osti, kollektorlar, yer osti o‘tish yo‘llari va galereyalarda xavfli miqdorda gaz to‘planganligi aniqlanganda gaz ta‘minoti zudlik bilan to‘xtatiladi. Nosozliklar bartaraf etilgunga qadar ulardan foydalanish taqiqlanadi.

32. Har kuni nazorat qilish sharti bilan tashqi gaz quvurlarida gaz sizib chiqish holatlarini vaqtinchalik (o‘n besh kungacha) to‘xtatish uchun xavfsizlik qoidalariga rioya etgan holda bandaj, yog‘och ponasi, loyli bint yoki xomut o‘rnatishga ruxsat etiladi.

33. Uchma-uch ulangan gaz quvurlari shikastlanishi (uzilishi, yorilishi)ning uzunligi 200 millimetrdan kam bo‘lmagan g‘altakcha payvandlash yoki mufta o‘rnatish yo‘li bilan ta‘mirlanadi.

Uchma-uch ulangan gaz quvurlarining boshqa nuqsonlari (shlakli ulanish, chala payvandlangan va ruxsat etilgan me‘yordan ortiqcha g‘ovaklik) hamda quvur devori qalinligidan 30 foizdan yuqori bo‘lgan chuqurchalar muftalar o‘rnatish yo‘li bilan kuchlantiriladi.

Gaz quvurlari va ularning armaturlarini ta‘mirlash, yangi qurilgan gaz quvurlarini ishlab turgan gaz tarmoqlariga ulash ishlari bilan bog‘liq bo‘lgan quvurlarni rejali o‘chirish hamda qayta gaz berish vaqti haqida iste‘molchilarni kamida bir sutka oldin ogohlantiradi.

34. Yer osti po‘lat gaz quvurlariga ega tashkilot o‘z vaqtida ushbu quvurlar himoya qoplamasini ta‘mirlaydi va keyingi emirilishlarning oldini olish choralari ko‘radi. Daydi toklar ta‘sir qiladigan joylarda yoki odamlar to‘planishi mumkin bo‘lgan binolar yaqinida joylashgan gaz quvurlari himoya qoplamasining nuqsonlari birinchi navbatda bartaraf etiladi.

35. Yer osti po‘lat gaz quvurlarini ulash va ta‘mirlash davrida payvandlash, izolatsiya qilish va ularning sifatini nazorat qilish ishlari qurilish me‘yoriy qoidalariga talablariga muvofiq bajariladi.

36. Polietilen gaz quvurlari germetikligini ta‘minlamayotgan shikastlangan qismlari, ajralmaydigan birikmali uzellari va ulanish detallari kesib tashlanadi va yangilanadi.

37. Yer osti gaz quvuridan 15 metr masofada qurilish, shu jumladan yer qazish ishlari faqat gaz ta‘minoti tashkiloti bilan kelishilgan holda amalga oshiriladi. Gaz ta‘minoti tashkiloti tomonidan yer osti gaz quvurlarining joylashish sxemasi bog‘lamlari bilan ilova qilinadi.

Yer qazish ishlarini amalga oshiruvchi tashkilot gaz ta‘minoti tashkilotiga kelishish uchun ishlarni bajarish loyihasini taqdim etadi.

Agar gaz quvurlarining himoya zonasida qurilish ishlarining tegishli yozma ruxsatsiz olib borilayotganligi aniqlansa, foydalanuvchi tashkilot ishlarni to‘xtatish choralari ko‘radi.

38. Yer ostidagi gaz quvurlari trassasi yaqinida zarbali mexanizmlar va yer qazish texnikasini ishga tushirishdan oldin qo‘lda shurflar qazish yo‘li bilan quvurning qayerda joylashganligi aniqlab olinadi.

Yerni yumshatuvchi zarbali mexanizmlarni yer osti gaz quvuridan kamida 3 metr, vertikal o'qidan sezilarli darajada og'ishi mumkin bo'lgan mexanizm (shar, pona-baba va boshqa)lar esa kamida 5 metr masofada ishlatilishi mumkin.

Gaz quvurlarini mexanizmlar bilan kavlab ochishga quvurlarni joylashgan joyi va chuqurligi asboblari bilan aniqlangandan keyin ruxsat beriladi. Bunda gaz quvurining ustidagi tuproqning 200-300 millimetr qalinlikdagi oxirgi qatlamini qo'lda belkuraklar yordamida, himoya qoplamasini saqlash choralari rioya qilgan holda olib tashlanadi.

39. Yer ostidagi po'lat gaz quvurlari mexanik ravishda shikastlanib, asosiy holatiga nisbatan siljib qolgan bo'lsa, gaz sizib chiqishini bartaraf etish ishlarini bajarish bilan bir vaqtda, gorizontali va vertikal bo'yicha shikastlangan joyining ikkala tomonidagi bittadan ulanish joylari ochilib, radiografik usulda tekshirilishi kerak. Gaz quvurining shikastlanishi natijasida choklari uzilganligi va yorilganligi aniqlansa, quvurning keyingi ulanish joyi qo'shimcha kavlab ochiladi va radiografik usulda tekshiriladi.

Qurilish me'yoriy qoidalarida ruxsat etilmagan choklar chala payvandlanganligi, g'ovaklar ko'pligi va yo'l qo'yilmaydigan boshqa nuqsonlar borligi aniqlanganda, payvand choklarining sifati navbatdan tashqari tekshiruvdan o'tkaziladi.

40. Ishlayotgan yer osti po'lat gaz quvuri yaqinida binolar, kanallar, kollektorlar va tonnellar qurilgan hamda gaz quvurlari ana shu muhandislik inshootlari bilan kesishgan holatlarda qurilish tashkilotlari tomonidan loyihada ko'rsatilgan talablar amalga oshiriladi.

41. Temir yo'l va avtomobil yo'llari bilan kesishish joylarida gaz quvurlari oldingi tekshiruv hamda ta'mirlash sanasidan qat'iy nazar, yo'l asosini kengaytirish va mukammal ta'mirlash paytida qayta tekshiriladi va zarur bo'lsa, ta'mirlanadi yoki almashtiriladi.

Gaz xo'jaligidan foydalanuvchi tashkilotlar yo'llarning ta'mirlanishi yoki kengaytirilishi to'g'risida yerni kavlash ishlari boshlanishidan oldin xabardor qilinishi lozim.

Avariya vaziyatlarining oldini olish va bartaraf etish ishlarini tashkil etish

1. Aholi punktlaridagi gaz ta'minoti tashkilotlarida avariyaalarning oldini olish va bartaraf etish uchun dam olish va bayram kunlarini inobatga olgan holda kechayu-kunduz ishlaydigan, avariya dispetcherlik xizmatlari (keyingi o'rinlarda ADX deb yuritiladi), ularning filiallari va postlari tashkil etiladi. ADX va ularning filiallari shtatlari, moddiy-texnik ta'minoti, shuningdek, texnik va operativ-foydalanish hujjatlari gaz ta'minoti tashkilotlari tomonidan belgilanadi va yuqori turuvchi tashkilotlar tomonidan tasdiqlanadi.

2. Tarkibida ADX mavjud bo'lmagan foydalanish bo'limlari, ularga tegishli yordam ko'rsatish uchun mavjud ADXga yoki ularning eng yaqin joylashgan filialiga (gaz ta'minoti tashkiloti rahbarining buyrug'i bilan) birlashtiriladi.

Ushbu bo'limlarda avariyaaviy ishlar gaz xo'jaligi tashkilotlari ADXning rahbarligi, nazorati va yordamida bo'lim xodimlari tomonidan bajariladi.

3. Gaz ta'minoti tizimlaridan foydalanadigan tashkilotlar, avariya ishlarini o'zlarining gaz xizmati kuchlari va vositalari bilan amalga oshiradilar.

O'zlarining gaz xizmati mavjud bo'lgan tashkilotlarning avariya chaqiruvlariga ko'ra gaz ta'minoti tashkilotlarining ADXlari avariyalarning oldini olishda va ularning oqibatlarini bartaraf etishda ishtirok etadi hamda ularga amaliy va uslubiy yordam ko'rsatadi.

4. Avariya holatlarining oldini olish va bartaraf etish brigadalarining faoliyati ularning tegishli rejasida hamda har bir tashkilot tomonidan mahalliy sharoitni inobatga olgan holda ishlab chiqilgan, turli tashkilotlarning tegishli xizmatlari bilan birgalikda ishlash rejasida belgilanadi.

Rejalarni ishlab chiqish, o'z vaqtida ularga qo'shimcha va o'zgartishlarni kiritish, ularni qayta ko'rib chiqish va tasdiqlash (uch yilda kamida bir marta) uchun javobgarlik gaz ta'minoti tashkilotining rahbari zimmasiga yuklanadi.

4-Amaliy mashg'ulot

Mavzu: Zararli moddalari bilan foydalanish xavfsizlik qoidalari

Tashkilot xodimlari ishni bajarishning xavfsiz usullariga o'qitilib, olingan bilimlari Mehnat muhofazasi bo'yicha o'qishlarni tashkil qilish va bilimlarni sinash to'g'risidagi namunaviy nizomga (ro'yxat raqami 272, 1996 yil 14 avgust) muvofiq sinovdan o'tkazilgandan so'ng ishlab chiqarish jarayonida ishtirok etishga ruxsat etilishi mumkin.

O'n sakkiz yoshga to'lmagan shaxslar mehnatidan foydalanish taqiqlanadigan noqulay mehnat sharoitiga ega ishlar ro'yxatiga (ro'yxat raqami 1990, 2009 yil 29 iyul) muvofiq 18 yoshga to'lmagan shaxslar zararli va noqulay mehnat sharoitiga ega ishlarga qabul qilinmasligi lozim.

Ayollar mehnatidan foydalanish qisman yoki to'liq taqiqlangan noqulay mehnat sharoitiga ega ishlar ro'yxatiga (2000 yil 5 yanvar, ro'yxat raqami 865) muvofiq ayollar zararli va noqulay mehnat sharoitiga ega ishlarga qabul qilinmasligi lozim.

Mehnat muhofazasi bo'yicha tadbirlarni amalga oshirish uchun ish bajaruvchi, shuningdek alohida sex ustalari mas'ul ijrochilari hisoblanadi. Ularga topshirilgan ob'ektlar doirasida quyidagilarni bajaradilar:

har bir ish joyida xavfsizlik texnikasi bo'yicha dastlabki yo'l-yo'riq berish, xavfsiz mehnat usullari bo'yicha kundalik nazoratni olib borish va xodimni o'qitish;

xodimlarni maxsus kiyim, maxsus poyabzal va boshqa shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash va ulardan to'g'ri foydalanishni nazorat qilish;

zinapoya, o'tish yo'llari va ariqlarni ish joyi to'siqlarini yaroqlilik holatiga javob berishini ularning o'z vaqtida ta'mirlanishini, xodimlarni xavfsizlik texnikasi

qoidalariga rioya etishini, ish joylari, yo`laklar va harakat yo`llarining yoritilganligi darajasini nazorat qilish;

xavfli ish joylarini xavfsiz mehnat usullari bo`yicha ogohlantiruvchi yozuvlar, plakatlar va yo`riqnomalar bilan ta`minlash, baxtsiz hodisalarning oldini olish bo`yicha tadbirlar ishlab chiqishda qatnashish, ishlab chiqarishda yuz bergan baxtsiz hodisalarni tekshirishda qatnashish.

Ish ustasi ish joyida yo`l-yo`riqdan o`tmagan, maxsus kiyim, maxsus poyabzal va boshqa shaxsiy himoya vositalari bo`lmagan shaxslarni ishga qo`ymasligi kerak.

Xavfsizlik texnikasi bo`yicha qo`yiladigan oshirilgan talablar:

xodimlarning bunkerlarda, quritish barabanlarida, quduqlar, aralashtirgichlar, chang kameralari, qorishtirgichlar, siloslashda, filtrlarda, mazut saqlash uchun rezervuarlarda va tonnelli, kovakli hamda issiqlik ishlab chiqaruvchi vertikal kameralarda va boshqa yopiq sig`imlarda bo`lishi bilan bog`liq bo`lgan tayyorlov, tozalov va ta`mirlov ishlarini;

ishlab chiqarish asbob-uskunalarini yig`ish, qismlarga ajratish, o`rta va kapital ta`mirlash bilan bog`liq bo`lgan ishlarni;

binolar, inshootlar va ishlab chiqarish asbob-uskunolari, konstruksiya qismlarini balandlikda vaqtinchalik havozalarda bajarilishi lozim bo`lgan ishlarni bajarishning xavfsiz usullari bo`yicha yo`l-yo`riq bermasdan va mas`ul shaxs tomonidan tasdiqlangan maxsus rasmiylashtirilgan naryad-ruxsatnomasiz amalga oshirish man etiladi.

Ish ishlab chiqaruvchining tayinlanishi to`g`risidagi masalani muayyan ishning turi, murakkabligi, hajmi va xavfsizlik darajasiga qarab mas`ul ish rahbari hal qiladi. Muhandis-texnik xodimlar, ish ustalari, brigadirlar yoki topshirilgan ishni xavfsiz bajarish texnologiyasini, uslubini va usullarini biluvchi malakali ishchilar ishlab chiqaruvchi xodim sifatida tayinlanishlari mumkin.

Mas`ul rahbar va ishlab chiqaruvchi xodim vazifalarini bir shaxs tomonidan birga qo`shib olib borish taqiqlanadi.

Naryad-ruxsatnoma bo`yicha ishlab chiqaruvchi xodimni qo`shib, tarkibida ikki kishidan kam bo`lmagan brigada bajarishi kerak.

Xodimlarning salomatligini nazorat qilish

Tashkilot ma`muriyati (yoki ish beruvchi) kasaba uyushmasi qo`mitasi va vakolatli sog`liqni saqlash organlari bilan birgalikda har yili davriy tibbiy ko`rikdan o`tishi lozim bo`lgan xodimlarning ro`yxatini tuzishi hamda xodimlarning ko`rikka kelishini ta`minlashi lozim.

Tashkilotlarda xodimlarning salomatligini nazorat qilish Xodimlarni tibbiy ko`rikdan o`tkazish tartibi to`g`risidagi nizom (ro`yxat raqami 2387, 2012 yil 29 avgust) (O`zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to`plami, 2012 y., 35-son, 407-modda) asosida amalga oshirilishi lozim.

Tibbiy ko`rikdan o`tishdan yoki tibbiy komissiyalarning tekshiruvlar natijasida bergan tavsiyalarini bajarishdan bo`yin tovlagan xodimlarni ma`muriyat ishga qo`ymaslikka haqlidir.

Sog`lig`i holatiga ko`ra yengilroq yoki noqulay ishlab chiqarish omillarining ta`siridan holi bo`lgan ishga o`tkazishga muhtoj xodimlarni ish beruvchi, ularning roziligi bilan, tibbiy xulosaga muvofiq vaqtincha yoki muddatini cheklamay, ana shunday ishlarga o`tkazishi shart.

Tibbiy ko`riklar tashkilotning tibbiy-sanitariya qismlari va poliklinikalari, ular mavjud bo`lmagan holda davolash-profilaktika muassasasi tomonidan o`tkazilishi lozim. Tibbiy ko`riklar davolash-sog`lomlashtirish tadbirlari belgilangan tekshirish dalolatnomasi bilan yakunlanishi lozim.

Tashkilot ma`muriyati (yoki ish beruvchi) va kasaba uyushmasi qo`mitasi tibbiy ko`rik dalolatnomasi bilan tanishib chiqishi, ish beruvchi esa dalolatnomada ko`zda tutilgan barcha tadbirlar va ko`rsatmalarni bajarishi lozim.

Davriy tibbiy ko`riklar o`z vaqtida, sifatli o`tkazilishi va ularning natijalariga ko`ra tavsiyalar bajarilishi uchun javobgarlik tashkilotning ma`muriyati zimmasiga yuklanadi.

Xodimlarni sog`lig`i tufayli ularga ruxsat etilmagan ishlarda ishlatish taqiqlanadi.

Bino va inshootlarga bo`lgan xavfsizlik talablari

Ishlab chiqarish binolari, inshootlari, uskunalari, texnologik jarayonlari ishlovchining sog`lig`i va mehnatini himoyalash talablariga javob berishi kerak va QMQ 2.09.02-85 "Ishlab chiqarish binolari" talablariga muvofiq bo`lishi lozim.

Tashkilotda transport vositalarining va piyodalarning tashkilot hududida harakatlanish chizmasi ishlab chiqilgan va tasdiqlangan bo`lishi kerak.

Transport vositalari va tashkilot hududida piyodalarning harakati chizmasi tashkilotga kirish va chiqish, hamda ish uchastkalari va sexlarning ko`rinarli joylariga osib qo`yilishi kerak.

O`tish, chiqish yo`llari, koridor va tambur, narvonlar, turli predmetlar, asbob-uskunalar bilan to`sib qo`yilishiga ruxsat etilmaydi. Evakuatsiyaga chiqish yo`llarining barcha eshiklari binodan chiqish yo`nalishi bo`yicha oson ochilishi kerak.

Pollar tekis, yoriqlarsiz, teshiklarsiz va qavariq joylari bo'lmashligi, QMQ 2.03.13 "Pollar" talablariga binoan bajarilgan bo'lishi kerak. Pollarni ta'mirlashda pollar qanday materiallardan tayyorlangan bo'lsa, xuddi shu materiallarni qo'llash zarur.

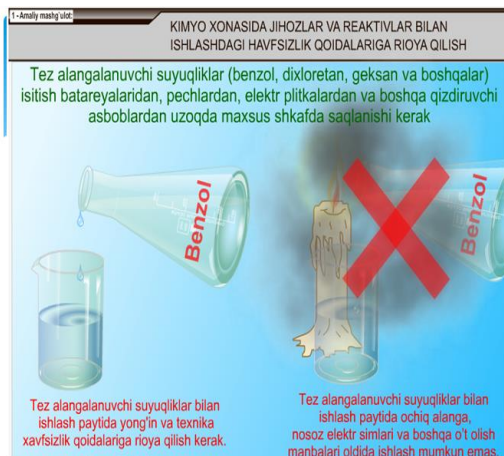
Portlash xavfi bo'lgan va portlash xavfi bo'lmagan xonalar orasidagi ichki devorlar gazlarni o'tkazib yubormaydigan qilib qurilgan bo'lishi kerak. Devorlarning suvog'i va choklarning ulanish holatiga jiddiy e'tibor qaratish va ular buzilganda shikastlangan joylarni tezda tuzatish kerak.

Bir xodimga ishlab chiqarish xonalari hajmi 15 kub metrdan, maydoni 4,5 kv. metrdan kam bo'lmashligi lozim.

Evakuatsiyaga chiqish yo'llarining soni, ularning joylanishi QMQ 2.09.02-85 "Ishlab chiqarish binolari" va SHNK 2.01.02-97 "Bino va inshootlarning yong'in xavfsizligi" talablariga muvofiq bajariladi.

Boshqarish pultrlari - zararli va portlash xavfi bo'lgan bug', gaz va changlar ajralib chiqadigan, shuningdek yuqori vibratsiyaga ega bo'lgan texnologik asbob-uskunalar o'rnatilgan ishlab chiqarish xonalarida joylashtirilishi taqiqlanadi.

Xom ashyo va tayyor mahsulot transport qilinadigan devordagi ochiq teshiklar yong'in, xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining tarqalishiga yo'l qo'ymaydigan moslama va qurilmalar bilan jihozlangan bo'lishi lozim.



5-Amaliy mashg'ulot

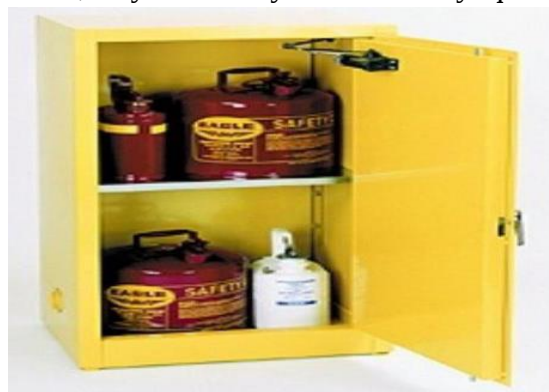
Mavzu: Yengil alanganuvchi va yoqilg'i suyuqliklar bilan foydalanish xavfsizlik qoidalari

Agar har qanday yonuvchan suyuq, sog'lig'i yoki olov xavfi jiddiy xavf solishi mumkin. Ma'lum harorat, suyuq nur kelgan bo'lsa, xotirjam holatda juda modda, olov olmaydi.



Yoqilg'i modda to'kilsa, zudlik bilan barcha oynalarni ochish zarur. Bu portlashga sabab bo'lishi mumkin. Hamma elektr asboblari o'chirib qo'ying. Yonuvchan materiallar katta miqdorda to'kilgan bo'lsa, u barcha xodimlar evakuatsiya va yong'in xizmati qo'ng'iroq qilish kerak bo'ladi.

1. Siz, telefonda gaplashish, musiqa tinglash yoki yonuvchan moddalar bilan ishlayotgan boshqa bir narsa bilan band bo'lishingiz mumkin emas.
2. yonuvchan suyuqliklar bilan ishlash yaxshi shamollatiladigan maydoni talab qiladi. xavfli va zararli kimyoviy moddalar juft beri nafas olish yo'llari orqali tanani kiritishingiz mumkin. Ularning ko'pchiligi hech hidi bor.
3. E'tibor - Birinchi qoida. siz bilan ishlayotgan agent, teri yoki kiyim olish emas edi ishonch hosil qiling.
4. boshlig'i - oqish bor bo'lsa.
5. yonuvchan yonuvchi suyuqliklar saqlanadi xona tark qachon, eshikni yopib oldin tekshirib ko'ring.
6. Hech qachon bunday moddalar bor joyda sigaret chekish. Ular yuz ochiq olovdan saqlanishi kerak.
7. Bunday uskunalar kabi olov ko'p yashirin manbalari bor, deb unutmang.
8. metall zarbli, Shlangi, quvurlar yordamida, ular olov manbai bo'lishi mumkin statik zaryad, pullaridan oldini olish uchun, topraklanmish ishonch hosil qiling.
9. saqlash uchun ishlatiladi barcha idishlar, klapanlari, kanistrlar, nasoslar va boshqa uskunalar, foydalanish yonuvchan suyuqliklar uchun mo'ljallangan ishonch



hosil qiling.

Eng yaxshi yo'li yong'in xavfini kamaytirish uchun - Bunday mablag'lar davra olish. iloji bo'lsa, boshqa bir tomonidan o'zgartirilishi mumkin, kam yonuvchi. joriy versiya, bir ko'z tashlang va siz yana xavfsiz ish qilish mumkin orqali yo'llari bor yo'qligini aniqlash.

yonuvchan suyuqliklarni bilan ishlash uchun yordam beradi quyidagi maslahatlar, eslatma oling.

Birinchidan, siz instruktor yonuvchan moddalar bilan ishlash, barcha nüanslari aytaman unda maxsus saboq olish kerak.

u xavfsizligiga kelganda Ikkinchidan, boshqalar sog'liqni saqlash juda muhim. xavfsizlik qoidalariga rioya va boshqalar hayotini xavf yo'q.

flesh nuqtasi yonuvchan suyuq - ateşleme uchun yuzasiga suyuqlik juftning ajratadi bo'lgan minimal darajasi. suyuq yonmaydi. bug 'va havo Qattiq aralashmasi.

Benzin, -43°C Flashpointin bilan, bir yonuvchan suyuq bo'ladi. Hatto past haroratlarda u havo bilan yonuvchan aralashmasidir yaratish uchun etarli bug'larini beradi.

Fenol Yonuvchan suyuqlikdir. Bu 79°C (175°F) bo'lgan flesh nuqtasi bor. u havoda olov olishi mumkin, avval Shuning uchun uning darajasi, 79°C dan oshmasligi kerak.

eng keng tarqalgan suyuqlik kim tutuşma harorati 300°C (572°F) dan 550°C (1022°F) orasida o'zgarib turadi.

pastki portlash chegarasi - yetarlicha yoqilg'i yo'q, chunki yong'in sodir bo'lishi mumkin emas, qaysi yuqorida havoda bug 'nisbati. Ular qavatda bo'ylab oqib va past joylarda to'planishi mumkin, chunki havo ancha yuqori zichlikka ega bo'lgan er-xotinlar, odatda ko'proq xavfli hisoblanadi.

yuqori kontakti chegarasi - havoda bug 'nisbati havo yoqmoq uchun etarli yo'q bo'lsa.

Yonuvchan suyuqliklar portlovchi, va bu cheklashlar, eng past va havo bug'lari yuqori konsentratsiyasi o'rtasidagi qator ruxsat etiladi. Bu kontakti chegaralari yoqiladi va portlashi mumkin bo'lgan modda, aniqlanishi mumkin tomonidan hisoblanadi.

Misol uchun, pastki portlovchi benzin chegarasi - 1,4% va yuqori - 7,6%. Bu 1, 4% 7, 6% da havoda bo'lsa, bu suyuqlik o't oddi mumkin, degan ma'noni anglatadi. portlovchi sathidan bug 'konsentratsiyasi ortiq 7, 6% yoqmoq uchun juda past - portlash sabab bo'lishi mumkin.

O't oldirish chegaralari issiq joylarda qo'llanmalar sifatida xizmat qiladi.

Normal xona haroratida yonuvchan suyuqliklar havo bilan yonuvchan karışimlarının shakllantirish yetarli bug'larini ajratish mumkin. Natijada, ular bir olov uchun jiddiy xavf solishi mumkin. Yonuvchan suyuqliklar juda tez yoqib. Ular, shuningdek, qalin, qora, zaharli tutun katta miqdorda chiqaradi.

ularning flesh kursi yuqorida haroratda yonuvchan suyuqliklar ham jiddiy olov olib kelishi mumkin.

bir bo'limi manbai bo'lsa, havoda Yonuvchan va yonuvchi suyuqliklar otilib chiqish, bir olov olib keladi. moddalarning juft odatda sezilmaydigan. Agar maxsus vositalarni ishlatish ekan, ular, aniqlash qiyin.

Yonuvchan va yonuvchi suyuqliklar osonlik yog'och, mato va karton ichiga so'riladi. Hatto kiyim yoki ular xavfli bo'lishi mumkin, boshqa har qanday yuzalar bilan ularni olishdan so'ng, yomon tutun chiqaradi.

Bunday moddalar katta zarar yong'in va portlash olib. Ular sog'liq uchun xavfli. yonuvchi suyuqlik moddiy va ta'sir usuli qarab, inson tanasi uchun o'nglab bo'lmaydigan zarar olib kelishi mumkin:

Eng yonuvchan suyuqliklar, odamlar uchun xavfli yonuvchan moddalar. Ularning ko'pchiligi to'g'ri saqlanadi va zarar mumkin ko'proq mos kelmaydigan kimyoviy reaksiyalar, bor.

sanasi va idishlar ko'rsatilgan ma'lumotlar odam ishlaydi bilan yonuvchan moddalar barcha xavf haqida gapirish kerak.

Misol uchun, propanol (shuningdek, isopropanol yoki izopropil spirt sifatida tanilgan) - etanol va aseton aralashmasidan eslatgan bir o'tkir hidli rangsiz suyuqlik, bo'ladi. Bug'lari havoga nisbatan og'irroq va uzoq masofani bosib mumkin. bug 'yuqori darajali bosh og'rig'i, ko'ngil aynishi, bosh aylanishi, qattiq uyqu, nomuvofiqlik olib kelishi mumkin. modda, shuningdek, nafas olish yo'llari yoki ko'zlari tirnash mumkin.

Bu suyuqliklar ishlatiladi amaliy maqsadlarda, uchun, ehtimol, u studiyasi ularni ushlab qolish uchun zarur bo'ladi, deb qabul qilish kerak. Faqat bunday moddalarning eng kam miqdori ishchi sohada joylashtirilgan mumkin, lekin hatto ular bir kun ichida ishlatiladigan yoki ko'chib lozim. saqlash vaqt haqiqiy sonlar ish, studiya va ish sohasida yong'in xavflarning institutsional kelishuvlar bog'liq bo'ladi. uyda katta miqdorda yonuvchan suyuqliklarni saqlash taqiqlanadi. Barcha mas'uliyat hostlar yolg'on bo'ladi.

yonuvchan suyuqliklarni uchun konteyner yopiq bo'lishi kerak. Ular uzoqda bevosita ish maydoni dan va seminar va ish joylari xavf emas mo'ljallangan joylarda joylashtirilgan bo'lishi kerak.

Bystrovsoplamenyayuschiesya suyuqliklar boshqa xavfli yong'in xavfini oshiradi yoki konteyner yoki masalan panjaralari (quti) butunligini buzishi mumkin moddalar, oksidlovchi va o'yuvchi materiallardan alohida saqlanishi lozim.



tavsiya etilgan saqlash parametrlar oshdi bo'lsa, ular barcha omillar baholash kerak.

6-Amaliy mashg'ulot

Mavzu:Ishqoriy yer metallaridan (natriy, kaliy) foydalanish xavfsizlik qoidalari.

Natriy va kaliy elementlarining Yer yuzasi bo'ylab anchayin keng tarqalganligiga qaramay, ushbu elementlarning o'zini mustaqil holda olish oson ish emas. Ular shu darajada faolki, ularning atomlarini birikmalardagi boshqa elementlar atomlaridan ajratib olishning deyarli iloji yo'q.

Ushbu elementlarni ilk bora mustaqil holda olishga faqatgina 1807-yildagina, ingliz olimi Gemfri Devi musharraf bo'lgan. U kaliy va natriyli tuzlarni eritib, eritma orqali elektr tokini o'tkazgan. Elektr toki ta'siri ostida, kaliy yoki, natriyning atomlari idishning bir tarafiga, boshqa birikmalar atomlari esa, idishning narigi tarafiga borib to'plangan. Shu tarzda kaliy va natriy atomlarini birikmalar tarkibidan ajratib olish

imkonli bo'lgan. Ular kumush-oq rangli juda yumshoq metallar bo'lib chiqdi. Yumshoqligi shu darajadagi, natriy va kaliyni eng o'tmas tig'li, to'mtoq pichoq bilan ham kessa bo'ladi. Bu elementlarning har ikkisi ham anchayin past haroratda, suvning qaynash haroratidan ham pastroq darajalarda eriydi. Xususan, natriyning erish harorati 98°C bo'lsa, kaliyniki 63°C dir.

Ko'p bora ta'kidlaganimizdek, kaliy va natriy elementlari juda faoldirlar. Ayniqsa kaliy bu borada yetakchi sanaladi. Alohida holatda olingan kaliy ham natriy ham, darhol yana birikma hosil qilishga kirishadi. Ochiq havoda kaliy va natriy elementlari shu zaxotiy oq kislorod bilan birikadi. Hosil bo'lgan birikma esa, metallga xos bo'lgan yarqiroqlikni darhol yo'qotadi. Ya'ni, metall xiralashadi. Kaliy va kislorodning birikishi shu darajada energiyaga boy bo'ladiki, kichik bir bo'lak kaliy ham erib ketish va alanganishga yetarli darajadagi issiqlik ajratib chiqara oladi.



Shu tufayli ham, kaliy yoki natriyni biroz muddat saqlash zarur bo'lsa, uni kerosinga solib qo'yiladi.

Natriy va kaliyni havodagi kislorod bilan birikib yonib ketmasligi uchun ularni shunchaki suvda saqlash ham mumkin degan fikr xayolingizga kelgandir? Agar shunday bo'lsa, bu fikrni miyangizdan chiqarib tashlay qoling! Chunki bu elementlar shu darajada faolki, ular kislorod bilan har qanday sharoitda ham birikishga intilaveradi. Bilasizki, suv molekulasida bir atom kislorod doimiy mavjud bo'ladi. Agar suvga bir bo'lsak kaliy yoki, natriy tashlansa, kislorodning kaliy yoki natriy bilan birikishi natijasida, endilikda erkin bo'lib qolgan vodorod ajralib chiqishi kuzatiladi. Ushbu jarayon baland tovushli shovullash orqali kechadi. Chunki vodorod ko'p miqdorda ajrala boshlaydi va suv (eritma) yuzasiga pufakchalar hosil qilgan holda ko'tariladi. Ushbu reaksiya davomida ajralib chiqqan issiqlik evaziga esa, ajralib chiqayotgan vodorod ham yonib ketishga ulguradi.

Tez-tez natriy qo'llanadigan o'quv laboratoriyalarida talabalar natriyli yong'in keltirib chiqarmaslik uchun, juda ehtiyotkor bo'lishlari kerak. Bunday yong'inning xatari shundaki, uni o'chirish juda mushkul bo'ladi. Ko'pchilik odatga ko'ra birinchi bo'lib natriyli yong'inga suv sepib o'chirishga kirishadi. Lekin bu narsa vaziyatni battar qiyinlashtiradi xolos.



Kimyo laboratoriyalarida asosan natriydan biror bir reaksiyaning borishidagi suvdan qutilish uchun foydalaniladi. Efirlar bilan bajariladigan muayyan kimyoviy reaksiyalar faqatgina ularning tarkibida suv bo'lmagan hollardagina amalga oshadi. Juda-juda kam miqdordagi suv ham bunday reaksiyani butunlay imkonsiz qilib qo'yishi muqarrar bo'ladi. Lekin, efir saqlanadigan istalgan idishda istaysizmi, yo'qmi - baribir qandaydir miqdorda suv qoldig'i bo'ladi. o'sha kichik miqdordagi suvdan xalos bo'lish uchun esa, kimyogarlar tubida kichik tirqish bo'lgan tor silindr idishga natriy bo'lakchasini soladilar. Keyin esa silindrga porshen tiqiladi va richag yordamida pastga bosiladi. Porshen bosimi ostida yumshoq natriy silindr tubidagi tirqishdan chiqib keladi (xuddi tyubikdan tush pastasi siqib chiqarilgandek) va efir saqlanayotgan kolbaga tushiriladi. Kolba zich berkitiladi va natriy o'z ishini boshlaydi. U efir bilan reaksiyaga kirishmaydi, lekin uning tarkibidagi suvni o'ziga torta boshlaydi. Buni kolbada vodorod pufakchalari hosil bo'lishidan bilish mumkin bo'ladi.

Natriydan shuningdek, natriyli bug'-yorug'lik lampalarida foydalaniladi. Bu holatda, lampani to'ldirib turgan neon gaziga ozgina natriy qo'shiladi. Ushbu neon-natriy aralashmasidan elektr toki o'tkazilganda, undagi natriy bug'lanadi hamda juda yorqin sariq nur taratadi. Bunday lampadan taralgan nur, oddiy lampa nuriga qaraganda kuchliroq bo'ladi va tuman sharoitida ancha uzoqroq masofani yoritib bera oladi.

Natriyning ko'plab birikmalari bizga juda yaxshi tanish va kundalik turmushda keng qo'llaniladi. Lekin, juda foydali, biroq, ko'pchilikka notanish bo'lgan natriyli birikma *natriy peroksidi* (Na_2O_2) deyiladi. U ikki atom natriy va ikki atom kisloroddan iborat bo'lib, natriyning yonishidan hosil bo'ladi. Xuddi vodorod periksi va ozon singari, natriy peroksid ham oqartiruv maqsadlarida qo'llanishi mumkin. Lekin, uning bundan-da muhimroq o'zga vazifasi ham mavjud. U uglerod dioksiddagi uglerod va bitta kislorod atomi bilan birikadi. Bunda bitta kislorod atomi erkin holda ajralib chiqadi. Agar nafas chiqarishda, chiqarilayotgan havoni natriy peroksiddan o'tkazilsa, uning tarkibidagi karbonat angidrid gazi, ya'ni, uglerod dioksidi kislorod bilan almashadi. Natijada, o'pkadan chiqqan havo yana nafas olishga yaroqli holga keladi. Natriy peroksidning ushbu xossasi, havodan erkin kislorod olishga bo'lgan imkoniyat juda past bo'lgan yopiq joylarda ishlovchi odamlar uchun kislorod ta'minotida juda muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, orbital stansiyalarda va suvosti kemalarida aynan bir hajm havoni nafas olishda takroran ishlatish uchun natriy peroksiddan foydalanish katta ahamiyatga ega bo'ladi.

Natriy ta'sirida suv molekulasidan vodorod ajralib chiqishida, natriyning o'zi bitta kislorod atomi, hamda, yana bir vodorod atomi bilan birikib oladi. Natijada, *natriy gidroksidi* (NaOH) hosil bo'ladi. Uni boshqacha qilib *o'yuvchi natriy* ham deyiladi.

Natriy gidroksidi, asoslar turkumiga kiradi. Bilasizki, kislotalarning molekulasi vodorod atomlarini juda bo'sh holda tutib, arang ushlab turadi, asoslar molekulasi esa, aksincha, vodorod atomlarini juda mustahkam tutadi. Shu sababli ham, asoslarning xossalari odatda kislotalarning xossalari teskari jihatlardan iborat bo'ladi. Agar kislotaga asos qo'shilsa, ular bir-birini o'zaro neytrallaydi. Hosil bo'lgan aralashma esa, kislota, yoki asosning har ikkalasini alohida olingan holatidan ham kimyoviy jihatdan kuchsiz bo'lib chiqadi.

Natriy gidroksidi barcha asos birikmalar ichida eng arzoni va oson topiladigani bo'lib, shunga ko'ra sanoatda juda keng qo'llaniladi. Uni olish uchun natriy xloridan elektr toki o'tkazish kerak bo'ladi. Bu jarayonda, xlor atomlari ajralib chiqib bir elektrodga yig'iladi. Natriy atomlari esa ajralib ketmaydi, balki, suv molekulari bilan reaksiyaga kirishib, undagi vodorodni ajratib chiqara boshlaydi va natriy gidroksidi hosil qiladi.

Natriy gidroksidi moy va yog'larning molekularini glitserin va yog' kislotalarga parchalaydi. Natriyning tomlari yog' kislotalar bilan birikib, **sovunga** aylanadi. Tinchlik zamonida ushbu texnologik jarayon orqali olinadigan eng foydali mahsulot aynan sovun bo'lsa, harbiy harakatlar olib borilayotgan paytda esa asosiy o'ringa glitserin chiqadi. Chunki undan portlovchi moddalar tayyorlashda xom-ashyo sifatida foydalaniladi. Masalan II-jahon urushi yillarida Buyuk Britaniyada aholiga ovqatdagi yog'-moy qoldiqlarini tashlab yubormasdan, balki ularni to'plab maxsus qabul punktlariga topshirish kerakligi haqida ko'rsatma bo'lgan.

Natriy gidroksidining yog'lar molekulasini parchalash xususiyatining boshqa maqsadlarda qo'llash yo'nalishlari ham bor. Masalan, yog' qoldiqlar bilan tiqilib qolgan quvurlarga natriy gidroksidi quyilsa, u hech bo'lmaganda tiqilib to'g'anoq bo'lib turgan yog' qatlami (moslashib ketgan joylarni) yumshatadi va tozalash ishlarini osonlashtiradi. Bu maqsadda ishlatiladigan natriy gidroksidni ba'zan eskicha nomlash bilan *ishqor* ham deyiladi. Mutaxassislar orasida esa uning *kaustik soda* tarzidagi atamasi ham keng muomalaga kirgan. Bu atamadagi "kaustik" so'zining aynan tarjima ma'nosi o'zbek tilidagi "tishlog'ich" degani kabi bo'lib, u mazkur moddaning inson terisiga tushganida, terida paydo bo'ladigan o'yilish-yorilish jarohatlariga ishora tarzida shunday atalgan. Natriy gidroksidining eng katta hajmda ishlatilishi kuzatiladigan soha bu - yog'och qirindilaridan viskoza, yoki qog'oz ishlab chiqarish texnologiyalaridir. Agar paxta tolasiga ham avvaldan natriy gidroksidi bilan ishlov berilsa, uning mustahkamligi ortib, mayinlashadi hamda, bo'yash ham osonlashadi. Natriy gidroksidning paxta tolasiga bunday ijobiy ta'sir ko'rsatish xususiyatini 1850-yilda ingliz olimi Jon Marser tomonidan aniqlangan bo'lib, shu sababli odatda bunday ishlovdan o'tgan paxta tolasini *marserlangan tola* ham deyiladi. Shuningdek natriyli birikmalar orasida, nisbatan kuchsiz asos xossasiga ega bo'lgan *natriy karbonati* (Na_2CO_3) haqida ham to'xtalib o'tish joiz. Uning molekulasida ikkita natriy, bitta uglerod hamda uchta kislorod atomlari bo'ladi.

Natriy karbonati kislotalar bilan birikishga kirishganida, undagi uglerod va kislorod atomlari uzilib chiqib, CO ko‘rinishida uchib chiqa boshlaydi. Natriy karbonatning nisbatan kengroq tarqalgan va maishiy turmushda qo‘llaniladigan boshqa nomi - *soda* hisoblanadi. Soda nomi, odamlar hali natriy karbonat va umuman atomlar haqida mutlaqo bilmagan zamonlardayoq maishiy turmushda allaqachon bor edi. Shu sababli ham ingliz tilida so‘zlashuvchi mamlakatlarning kimyoga oid adabiyotlarida natriyni "*sodium*" tarzida ifodalashadi. Sababi natriy elementini soda tarkibidan aniqlangan edi.

Natriy karbonatidan asosan uglerod dioksidi (CO₂) hosil qilish manbasi sifatida foydalaniladi. Masalan, uglerod dioksidili o‘t o‘chirish vositalarini ushbu gaz bilan to‘ldirishda aynan natriy karbonat asosiy manba bo‘lib xizmat qiladi.

Aslida kuchsiz asos bo‘lishiga qaramay, ayrim masalalarda hatto natriy karbonatning asoslik xossalari ham ancha kuchlilik qiladi. Bunday hollarda esa kimyogarlarga undan-da kuchsizroq asos bo‘lmish *natriy bikarbonat* (NaHCO₃) asqotadi. Uning molekulasida atiga bitta natriy atomi bo‘ladi. Natriy bikarbonat ham kislotalar bilan birikkanida CO₂ gazi ajralib chiqadi. Lekin uning asoslik xossalari shu qadar yumshoqki, uni odam iste'mol qilishi ham mumkin. o‘ylaymanki siz kundalik turmushda *ichimlik sodasi* atamasini albatta eshitgansiz. o‘sha soda aynan bikarbonat natriy bo‘ladi.

Bikarbonat natriydan oshqozondagi yoqimsiz og‘riq - jig‘ildon qaynashini bartaraf etishda ham foydalaniladi. Bunda ichga qabul qilingan ichimlik sodasi, oshqozondagi doimiy mavjud bo‘ladigan ayrim kislotalarni neytrallaydi. Natijada oshqozondan kekirik aralash CO₂ gazi kelib chiqadi va o‘zi bilan boshqa yoqimsiz gazlarni ham olib chiqib ketadi. Bu esa, oshqozon og‘rishiga sabab bo‘layotgan ichki bosimni, ya’ni, oshqozon zo‘riqishini pasaytiradi va bemor o‘zini yengil his qila boshlaydi.

Ichimlik sodasidan shuningdek pishiriqlar tayyorlashdan ham juda keng qo‘llaniladi. Uni biror kuchsiz kislota bilan aralashtirib (masalan qatiq bilan) xamirturush qo‘shmasdan tayyorlanadigan xamirga qo‘shilsa, ichimlik sodasi va kuchsiz kislotaning o‘zaro ta’siri natijasida xamirda CO₂ gazi ajralib chiqadi hamda, xamir yumshoq bo‘lib tinadi. Bunday xamirdan tayyorlangan pishiriqlar ham bo‘rsildoq, yumshoq va mazali bo‘ladi.

Natriyning yana bir ajoyib birikmasi bu - *natriy sulfati* (Na₂SO₄) bo‘lib, uning molekulasida bittadan natriy va oltingugurt atomlari, hamda to‘rtta kislorod atomi, shuningdek erkin bog‘lanishdagi o‘nta suv molekulasini mavjud bo‘ladi. Ushbu moddani birinchi bo‘lib olmon kimyogari Iogan Rudolf Glauber 1858 yilda batafsil tadqiq qilgan edi. Ilk tadqiqotchisi sharafiga ba’zan natriy sulfatni *glauber tuzi* ham deyiladi. Odatda kimyoviy moddalarni suvga solinsa, hosil bo‘lgan eritma harorati, suvning avvalgi haroratidan ko‘ra balandroq bo‘ladi. Masalan suvda oltingugurt kislotasini, yoki, natriy gidroksidini tezkorlik bilan aralashtirilsa, hosil bo‘luvchi eritma harorati bir zumda qaynash darajasigacha ko‘tariladi. Kimyogarlarning aksariyat hollarda reaksiyadan aynan shunday natija kutishadi. Lekin glauber tuzini suvga solinsa, hosil bo‘lgan eritmaning harorati, suvning avvalgi haroratidan pasayadi. Ushbu hodisa ilk bora kuzatilganida, kimyogar olimlar juda hayratda qolib, ko‘zlariga ishonishmagandi...

"Ishqor" so'zi sizga albatta tanish bo'lsa kerak. Sovun tayyorlash jarayonida ortiqcha natriy gidroksidini chiqarib tashlash kerak bo'ladi. Aks holda bunday sovun bilan yuvilganda terini qichishtiradigan bo'lib qoladi, ya'ni, u o'yuvchi xossasini namoyon qiladi. Ba'zi sovunlar reklamasida, sovunning "keskin ishqorlarga ega emasligi" haqida ham gap qistirib o'tiladi. Shuningdek, siz biror suyuqlik muhitining ishqoriy ekanligi haqidagi gaplarni ham eshitgan bo'lsangiz kerak. Ishqoriy muhit bu - kislotali muhitga qarama-qarshi muhit bo'ladi.

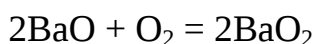
Odamlar sovun nimaligini bilmagan qadimgi zamonlarda, ayrim xalqlar, chunonchi qadimgi Misrlilar, Rimliklar va yunonlar kulning tozalash xossasi borligini bilishgan. Kulning bunday xususiyatining asosiy sababchisi esa, unda kaliy karbonatining mavjudligi bilan bog'liqdir. Kaliy karbonati ham xuddi natriy karbonati singari yog' va moylarning molekulasini parchalash xossasiga ega bo'lib, lekin bu ishni kaliy karbonati amalda yaxshiroq bajaradi.

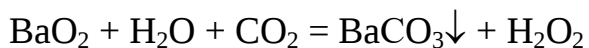
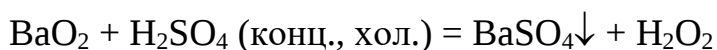
Natriy va kaliy elementlari ishqoriy metallar safiga kiradi. Ishqoriy metallar turkumidagi boshqa metallar esa, natriy va kaliydan ko'ra juda kamyobdirlar. Ular orasida eng soddasi - davriy jadvaldagi uchinchi raqamli element bo'lmish - *litiy*dir. Litiy davriy jadvalda aynan natriyning ustida joylashadi va u eng yengil metall sanaladi. U suvdan ham ikki barobar yengil bo'ladi. Shunga ko'ra, litiy ko'plab yog'och turlaridan ham yengil bo'ladi. U alyuminiydan besh barobar yengilroqdir. Biroq litiyning yengilligidan naf baribir kam. U aytilganidek, kamyob modda bo'libgina qolmasdan, o'zi kabi barcha ishqoriy metallar singari, juda faol hamdir. Uning yana bir xossasi borki, bu narsa boshqa ishqoriy metallarning "qo'lidan kelmaydi". Ya'ni litiy, havoda hatto azot bilan ham reaksiyaga kirishadi. Litiyning kam miqdorlarini qo'shish orqali ayrim qotishmalarning mustahkamligi orttiriladi. Shuningdek, mushakbozlik vaqtida osmonda paydo bo'ladigan qizil rangli yog'dular ham, feyerverklarga qo'shilgan *litiy nitrati* (LiNO_3) tufayli yuzaga kelishini aytib o'tamiz.

7-Amaliy mashg'ulot

Mavzu: Vodorod peroksid brikmalari bilan foydalanish xavfsizlik qoidalari

Vodorod peroksid rangsiz suyuqlik, hidsiz (yoki muayyan zaif bo'lishi mumkin), kuchsiz kislota. Vodorod peroksid harorat va yorug'lik ta'sirida tez parchalanib ketadi. Konsentrlangan suvli eritmalar portlovchi. Laboratoriya sharoitida uni quyidagicha olish mumkin:

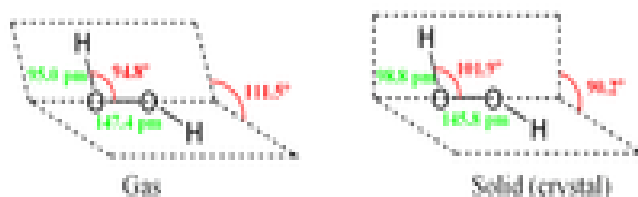




Suvdan beqaror H_2O_2 2 $2\text{H}_2\text{O}$ kristalli hidrat shaklida chiqariladi.

Vodorod peroksid molekulasini quyidagi tuzilishga ega:

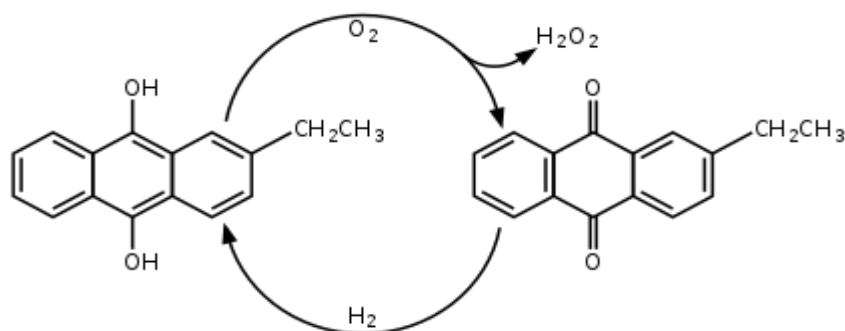
Vodorod peroksid molekulasining tuzilishi



H_2O_2 molekulasining nosimmetrikligi tufayli kuchli qutb. Suyuq vodorod peroksidning nisbatan yuqori viskozitesi vodorod aloqalarining rivojlangan tizimi bilan bog'liq. Kislorod atomlari haqiqiy bo'lmagan elektron juftlarga ega bo'lgani uchun H_2O_2 molekulasini ham donor-qabul qiluvchi aloqalarni shakllantirishga qodir.

Vodorod peroksid molekulasini juda qutbli bo'lib, molekular orasidagi vodorod aloqalarining paydo bo'lishiga olib keladi. O-O aloqasi mustahkam emas, shuning uchun H_2O_2 beqaror aloqa bo'lib, osongina ajralib chiqadi. Bundan tashqari, bu o'tish metall ionlarining mavjudligiga hissa qo'shishi mumkin. Suyultirilgan eritmalarda vodorod peroksid ham beqaror va o'z-o'zidan H_2O va O_2 ga ajraladi.

Peroksid guruhi $[-\text{O}-\text{O}-]$ ko'plab moddalarning bir qismidir. Bunday moddalar peroksid yoki peroksid birikmalari deb ataladi. Ular orasida metall peroksidlari (Na_2O_2 , BaO_2 va boshqalar) mavjud. Peroksid guruhini o'z ichiga olgan kislotalar peroksid kislotalar deb ataladi, masalan, peroxomonofosforik H_3PO_5 , peroxodisernaya $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$ va peroxoazotik HNO_4 kislotalari.



Vodorod peroksid oksidlovchi xususiyatlarga ega. Nitritlarni nitratlarga oksidlaydi, metall iodidlardan yod chiqaradi, to'yinmagan birikmalarni er-xotin

bog'lanish joyida ajratadi. Vodorod peroksid kislotali muhitda kaliy permanganatning suvli eritmasi bilan reaksiyaga kirganda oltin va kumush tuzlarini, shuningdek marganetsni tiklaydi.

Tarixiy jihatdan vodorod peroksidni sintez qilishning birinchi sanoat usuli sulfat kislota elektrolizi yoki sulfat kislota ammoniy sulfat eritmasi bo'lib, uning davomida peroksid kislota hosil bo'ladi, keyinchalik peroksid va sulfat kislota gidrolizlanadi:

Kuchli oksidlovchi xususiyatlari tufayli vodorod peroksid kundalik hayotda va sanoatda, masalan, to'qimachilik va qog'oz ishlab chiqarishda sayqallash vositasi sifatida keng qo'llaniladi. U raketa yoqilg'isi sifatida, oksidlovchi sifatida yoki bitta komponent sifatida (katalizator parchalanish bilan), shu jumladan Turbo nasos agregatlarini ishlatish uchun ishlatiladi, dezinfeksiyalovchi va beyazlatma ishlab chiqarish, g'ovak materiallar ishlab chiqarishda bir ko'pik agenti sifatida, analitik kimyo ishlatiladi. Sanoatda vodorod peroksid ham katalizator, olefinlar epoksi paytida epoksi agent sifatida hidrogen agent sifatida ishlatiladi.

Suyultirilgan vodorod peroksid eritmaları kichik sirt yaralari uchun ishlatilgan bo'lsa-da, tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, antiseptik ta'sir va tozalashni ta'minlaydigan usul ham shifo vaqtini uzaytiradi. Yaxshi tozalash xususiyatlariga ega bo'lgan vodorod peroksid jarohatni davolashni tezlashtirmaydi. Antiseptik ta'sir ta'minlash juda yuqori konsentratsiyasi, shuningdek, tufayli yara hujayralari qo'shni zarar uchun shifo vaqtini uzaytirish mumkin. Bundan tashqari, vodorod peroksid shifo to'sqinlik va tufayli yangi tashkil teri hujayralari qirg'in izlari shakllanishiga hissa mumkin.

Shu bilan birga, murakkab profilning chuqur yaralarini, yiringli oqishlarni, flegmonni va sanitariya qiyin bo'lgan boshqa yiringli yaralarni tozalash vositasi sifatida vodorod peroksid afzal dori bo'lib qoladi, chunki u nafaqat antiseptik ta'sirga ega, balki katalaz fermenti bilan o'zaro aloqada ko'p miqdorda ko'pik hosil qiladi. Bu esa, o'z navbatida, nekrotizatsiyalangan joylarni, qon quyqalarini, yiringni to'qimalarni yumshatish va ajratish imkonini beradi, bu esa keyinchalik antiseptik eritmaning yara bo'shlig'iga kiritilishi bilan osongina yuviladi. Vodorod peroksid bilan oldindan davolashsiz antiseptik eritma bu patologik shakllanishlarni olib tashlay olmaydi, bu esa jarohatni davolash vaqtini sezilarli darajada oshiradi

va bemorning ahvolini yomonlashtiradi.



Vodorod periks kimyoviy reaksiya natijasida modda hajmining bir necha marta ko'payishini ko'rsatadigan mashhur tajribada qo'llaniladi.

Vodorod peroksid toksik emasligiga qaramasdan, uning konsentrlangan eritmaları teriga, shilliq pardalarga va nafas olish yo'llariga kirganda kuyishga olib keladi. Katta konsentrsiyalarda etarli darajada toza vodorod peroksid portlovchi bo'lishi mumkin. Konsentrlangan eritmaları iste'mol qilish xavfli. Alkaliler harakatlariga o'xshash halokatli o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. 30% vodorod peroksid eritmasi (perhidrol) ning o'lim dozasi-50-100 ml

Konsentrlangan (>30 %) vodorod peroksid suyuq sovun bilan aralashtiriladi, undan keyin katalizator qo'shiladi — odatda kaliy iodid[1]. Katalizator peroksidning suv va kislorodga tez tarqalishiga olib keladi; ikkinchisi, pufakchalarga to'planib, aralashmaning hajmini sezilarli darajada oshiradi, sovun eritmasida pufakchalar va ko'pikni hosil qiladi. Bu ekzotermik reaksiya, shuning uchun natijada paydo bo'lgan ko'pik yuqori haroratga ega va keyinchalik nurli kamonni tekshirish tomoshabinlarga gaz kislorodining chiqarilishiga ishonch hosil qilishga yordam beradi.

8-Amaliy mashg'ulot

Mavzu: Xlor va uning brikmalar bilan foydalanish xavfsizlik qoidalari

Qoidalar xlori ishlab chiqish, saqlash, transportda tashish va undan foydalanishda xavfsizlikni ta'minlash uchun bajarilishi zarur bo'lgan tashkiliy, texnik va texnologik talablardan iboratdir. Qoidalarda turli usullar bilan xlor ishlab chiqarish, ushbu sanoatning zamonaviy nazorat-o'lchov qurilmalari, avtomatlashtirish va signalizatsiya vositalari bilan ta'minlashga qo'yiladigan talablar o'z ifodasini topgan.

Qoidalar suyultirilgan xlori omborlarda saqlash, suyultirilgan xlori to'kish-quyish punktlarini xavfsiz tarzda ekspluatatsiya qilish va uni vagon-sisternalar, konteynerlar va ballonlarda tashishga qo'yiladigan talablarni belgilab beradi. Alohida

bo'limlarda konteyner va ballonlardagi suyultirilgan xlordan foydalanishda iste'molchilar uchun xavfsizlik talablari keltirilgan.

Umumiy qoidalar

1. Mazkur "Xlorni ishlab chiqish, saqlash, transportda tashish va undan foydalanishda xavfsizlik Qoidalar" (keyingi o'rinlarda — Qoidalar) sanoat xavfsizligini ta'minlashda amal qilinishi lozim bo'lgan talablarni belgilab beradi va kimyo, neft-kimyo va neft va gazni qayta ishlash sanoati hamda boshqa xlordan foydalaniladigan xavfli ishlab chiqarish obyektlarida avariya, sanoat travmatizmi holatlarining oldini olishga qaratilgan.

Mazkur Qoidalar "Portlash-yonish xavfi bor kimyo, neft-kimyo va neft-gazni qayta ishlash korxonalari uchun portlash xavfsizligining umumiy Qoidalar"ga ("Sanoatkontekstnazorat" davlat inspeksiyasi tomonidan 2009-yil 5-yanvardagi 01-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan, O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligining 2009-yil 19-yanvardagi 20-15-15/12-sonli xati) qo'shimcha tarzda qo'llaniladi.

2. Qoidalar quyidagi hollarda qo'llaniladi:

a) xavfli ishlab chiqarish obyektlarini loyihalashtirish, qurish, ekspluatatsiya qilish, kengaytirish, rekonstruksiya qilish, texnik jihatdan qayta jihozlash, konservatsiya qilish va tugatish;

xlوريد natriy va xlوريد kaliy, tuzli kislota qorishmalarini elektrolizdan o'tkazish usuli bilan xlor, kaustik soda va vodorod ishlab chiqish;

xlorni qo'llash, xlor idishlarining barcha turlaridan foydalangan holda suyultirilgan xlorni saqlash, quyish va to'kish bilan bog'liq obyektlarda;

b) xlorni trubalar orqali tashish, shuningdek suyultirilgan xlorni transport vositalarida tashishda;

v) yuqorida ko'rsatilgan "a", "b" obyektlarida qo'llaniladigan texnik qurilmalarni tayyorlash, montaj qilish, tuzatish, xizmat ko'rsatish va ta'mirlashda.

3. Qurilayotgan, rekonstruksiya qilinayotgan va ishlab turgan ishlab chiqarish obyektlar holatini mazkur Qoidalar muvofiqlashtirish tartibi va muddatlari har bir alohida holatda xavfli ishlab chiqarish obyektlarini ekspluatatsiya qilayotgan tashkilotlar tomonidan belgilanadi.

Umumiy talablar

4. Xavfli ishlab chiqarish obyektlarini ekspluatatsiya qilayotgan tashkilotlarda quyidagilar bo'lishi lozim:

a) ilmiy-tadqiqot va tajriba ishlari natijalari inobatga olingan holda ilk ma'lumotlar asosida ishlab chiqilgan xavfli ishlab chiqarish obyektni qurish, kengaytirish, rekonstruksiya qilish, texnik jihatdan qayta jihozlash, konservatsiya qilish va tugatish bo'yicha loyiha hujjatlari;

b) xavfli ishlab chiqarish obyektlarini ekspluatatsiya qilish bo'yicha faoliyat olib borish uchun ruxsat;

v) O'zbekiston Respublikasining "Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida"gi Qonunining 20-moddasiga binoan (O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining Axborotnomasi, 2006-yil, 39-son, 386-modda) xavfli ishlab chiqarish obyektlarini ekspluatatsiya qilishdagi avariya holatlarida boshqa shaxslarning hayoti, sog'lig'i va (yoki) mulkiga hamda atrof-muhitga zarar yetkazganligi uchun javobgarlik riskini sug'urtalash haqidagi kelishuv;

g) davlat reyestrda xavfli ishlab chiqarish obyektining qayd etilganligi haqidagi hujjat;

d) xavfli ishlab chiqarish obyektlarida ishlarni olib borish tartibini belgilovchi me'yoriy-huquqiy va me'yoriy-texnik hujjatlar;

e) rezervuarlar, texnologik jihozlar, trubalar, armaturalar, muhofaza qurilmalari, nazorat va boshqaruv qurilmalari, bino va inshootlarning pasportlari.

5. Obyektning sanoat xavfsizligi deklaratsiyasini ishlab chiqish zaruriyati O'zbekiston Respublikasining "Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida"gi qonunining 19-moddasiga binoan (O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari to'plami, 2006-yil, 39-son, 386-modda) belgilanadi.

6. Yangilarini loyihalashtirish yoki ishlab turgan ishlab chiqarish va obyektlarni rekonstruksiya qilishda:

a) texnologik bloklar va qurilmalarning toksik va portlash jihatidan holati baholanadi;

kimyoviy jihatdan zarar ko'rish zonalari radiusi, mumkin bo'lgan buzilish va xodimlarning shikastlanish holati hisoblab chiqiladi;

b) texnik hujjatlardagi me'yorlarga binoan mazkur blok va texnologik obyektlarning mahsuldorligi hamda himoya choralari va vositalarining ishonchligi, ularning xavfsizlikni ta'minlash imkoniyati haqida xulosalar beriladi;

v) xonalar, binolar va tashqi qurilmalarning portlash va yong'in xavfsizligi bo'yicha kategoriyalari aniqlanadi;

g) sanoat xavfsizligi me'yorlariga asosan xlor bulutlarini ko'rsatish va mahalliyashtirish uchun avtomatik qurilmalarni o'rnatish zaruriyati va himoya tizimi turi aniqlanadi;

d) elektr xavfsizligiga qo'yiladigan talablar aniqlanadi.

Ishlab turgan ishlab chiqarish va obyektlar uchun texnologik bloklarning yong'in xavfsizligi kategoriyasi, kimyoviy tarzda yo'q qilish va ishdan chiqarish zonasi radiuslari, xonalar, binolar va tashqi qurilmalar kategoriyasi, xavfli zonalaridagi elektr qurilmalarga qo'yiladigan talablar amaldagi me'yoriy hujjatlarga asosan ekspluatatsiya qilayotgan tashkilot, loyiha yoki ixtisoslashgan tashkilot tomonidan aniqlanishi mumkin.

7. Xavfli ishlab chiqarish obyektlarini ekspluatatsiya qilayotgan tashkilot tomonidan quyidagilar ishlab chiqilishi lozim:

a) obyektning xususiyatini inobatga olgan holda xavfli ishlab chiqarish obyektida sanoat xavfsizligi talablariga amal qilish ustidan ishlab chiqarish nazorati haqidagi nizom;

8. Yangi ishlab chiqarish obyektlarini ekspluatatsiya uchun qabul qilish va ishlab turgan obyektlarni ekspluatatsiya qilish o'rnatilgan tartibda muvofiqlashtirilgan va tasdiqlangan loyiha va texnologik hujjatlar mavjud bo'lgan taqdirdagina amalga oshiriladi.

9. Har bir ishlab chiqarish va obyekt uchun texnologik reglament ishlab chiqiladi, muvofiqlashtiriladi va tasdiqlanadi. "Sanoatgeokontekstnazorat" davlat inspeksiyasi nazorati ostida bo'lgan xavfli obyektlarning reglamentini ishlab chiqish tartibi, uni qayd etish va uning amal qilish muddati o'rnatilgan tartibda belgilanadi.

10. Texnologiya, qurilmalarni rasmiylashtirish, yong'inga qarshi tizimga o'zgartirishlar kiritish loyihaning texnologik qismini ishlab chiquvchilar bilan muvofiqlashtiriladi.

11. Tashkilotlarda xodimlarning salomatligini nazorat qilish "Xodimlarni ishga qabul qilishda dastlabki va davriy tibbiy ko'rikdan o'tkazish tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi buyruq (ro'yxat raqami 937, 2000-yil, 23-iyun) (O'zbekiston Respublikasi vazirliklari, davlat qo'mitalari va idoralarining me'yoriy hujjatlari Axborotnomasi, 2000-yil, 12-son) asosida amalga oshirilishi lozim.

12. "Mehnat sharoitini baholash uslubi va mehnat sharoitiga asosan ishchi o'rinlari attestatsiyasi"ga (ro'yxat raqami 247, 1996-yil, 28-may) mehnat sharoitlari bahosi belgilanadi.

13. Xodimlarni o'qitish, ko'rsatmalar berish va sanoat xavfsizligi bo'yicha me'yoriy-texnik hujjatlar talablari bo'yicha bilimlarini sanoat xavfsizligi sohasidagi amaldagi standartlar va me'yoriy hujjatlar asosida belgilanadi.

14. Aynan zararli mehnat sharoitida ishlaydigan ishchilarga O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan tartibga binoan bepul tarzda sut va unga tenglashtirilgan oziq-ovqat mahsulotlari berilishi kerak.

15. Ishlab chiqarishdagi shikastlanishlar va avariya holatlari o'rnatilgan tartibda o'rganilishi va hisobga olinishi kerak.

16. Ishlab chiqarish sexlari, uchastkalar va ko'zga ko'rinib turadigan tashqi qurilmalarning xavfli joylarida GOST 12.4.026ga asosan xavfsizlik belgilari osib qo'yiladi.

17. Korxonalarda ko'rsatma bo'yicha bajariladigan yuqori darajada xavfga ega ishlar (ta'mir, olov bilan bog'liq, gazdan xavfli ishlar va yuqorilikda bajariladigan ishlar) ro'yxati bo'lishi lozim.

Yuqori darajadagi xavfga ega ishlarni bajarish uchun muhandis-texnik xodimlar va kerakli va ishning tegishli xarakteri bo'yicha tayyorgarlikka ega ishchilarga ruxsat berilishi mumkin.

18. Ishlab chiqarish xonalaridagi operatorlarning ish joylarida trubalar, bloklararo va bloklar ichidagi qurilmalar hamda nazorat-o'lchov va avtomatik qurilmalarning funksional sxemasi ko'rsatilgan ishlab chiqarishning texnologik sxemasi osib qo'yiladi. Qurilmalar (idishlar)ning tartib raqami sexning texnologik sxemasida, loyihada va reglamentda bir xil bo'lishi hamda jihozga yozib qo'yilgan raqamlarga mos kelishi lozim.

19. Ishlab chiqarish jarayonini tashkil qilishda havo, tuproq va suv havzalarini iflos qilishning oldini olishi lozim.

Suyultirilgan xlori saqlash

Uz maqsadlariga binoan suyultirilgan xlor omborlari quyidagilarga bo'linadi:

a) tashkilot ichida xlori ishlab chiqarish va ishlatishda u bilan yaqin aloqalarning oldini olish maqsadida rezervuarlarda (idishlarda) suyultirilgan xlorning operativ zaxiralarini yaratish, shuningdek vagon-sisterna, konteyner, ballonlardagi idishlarga joylangan suyultirilgan xlori tashqi iste'molchilarga tinimsiz yetkazib berish uchun mo'ljallangan suyultirilgan xlor ishlab chiqaruvchi tashkilotlarning sexlaridagi omborlar;

b) vagon-sisternalarda suyultirilgan xlori qabul qilib oluvchi tashkilotlar rezervuarlaridagi suyultirilgan xlorning chiqim omborlari;

v) yetkazib berish oralig'ida tashkilotning kundalik xarajatlari uchun kerak bo'ladigan miqdorda konteynerlar, ballonlarda saqlash uchun mo'ljallangan suyultirilgan xlorning chiqim omborlari;

g) iste'molchilarning chiqim omborlarini idishlarga joylangan xlor bilan taxminlash maqsadida keyinchalik xlori konteyner va ballonlarga quyish yo'li bilan vagon-sisternalarda kelib tushadigan suyultirilgan xlori qabul qilib olishga mo'ljallangan rezervuarlardagi (idishlardagi) xlorning asosiy omborlari;

d) konteyner va ballonlardagi suyultirilgan xlorning operativ zaxiralarini yaratish va hamda muayyan hududdagi iste'molchilarning chiqim omborlarining idishlarga joylashtirilgan xlor bilan ta'minlash uchun mo'ljallangan idishlardagi suyultirilgan xlorning guruhli omborlari;

e) suyultirilgan xlori qabul qilib olish, keyinchalik vagon-sisternalarga quyish va hududlardagi iste'molchi tashkilotlarga jo'natish uchun mo'ljallangan rezervuarlardagi (idishlardagi) suyultirilgan xlorning hududiy omborlari.

Bir vaqtning o'zida tashkilot hududida bo'lgan suyultirilgan xlorning miqdori minimal bo'lishi va loyiha bilan asoslanishi lozim. Ishlab chiqaruvchi tashkilotlardagi suyultirilgan xlorning yo'l qo'yiladigan miqdori uch sutkada ishlab chiqarilgan mahsulotdan ko'p bo'lmasligi va 2000 tonnadan oshmasligi, iste'molchi tashkilotlar uchun esa — 15 sutkalik sarfdan oshmasligi lozim.

Suyultirilgan xlori rezervuar (idishlarda) saqlash quyidagi yo'llar bilan amalga oshirilish lozim:

a) atrof-muhit haroratidan past haroratdagi sovutilgan holatda. Ushbu usulda xlori saqlash parametrlari avariya holatida atmosferaga xlorning katta miqdorda chiqarish hajmi maksimal tarzda cheklanishi lozim;

b) atrof-muhit haroratida (xlorni bu kabi usulda saqlash xlor omborining avariya holatiga chidamliligini oshirish maxsus choralar ko'rilishini talab qiladi va faqat "Sanoatgeokonteksnazorat" davlat inspeksiyasi bilan muvofiqlashtirilgan holda amalga oshirilishi mumkin).

Idishlarda suyultirilgan xlori saqlashning aniq usuli va parametrlari, shuningdek saqlashning umumiy hajmi va bir marotabalik idishning eng kichik hajmi odamlarni yoppasiga yo'q qilish zaruriyati shartlarini inobatga olgan holda belgilanadi.

Qaror qabul qilishning optimalligi avariya holatida xlori tashqariga chiqarib tashlash jarayonlarini modellashtirish va avariya holatida xlori atmosferaga tarqatib yuborish uslublaridan foydalangan holda xlor omborlarining xavfsizligini tahlil qilish bilan asoslanadi.

Suyultirilgan xlor omborlari uchun xavfli zona radiusi quyidagi o'lchamlarda qabul qilinadi:

a) ballonlardagi suyultirilgan xlor omborlari uchun — 150 metr (xlor chiqindilarini operativ tarzda mahalliyashtirishni ta'minlashga qaratilgan maxsus texnik chora-tadbirlarni amalga oshirishda xavfli zona o'lchamini qisqartirishga yo'l qo'yiladi. Xavfli zonani qisqartirish haqidagi qaror tegishli texnik asosnoma taqdim etilganda "Sanoatgeokonteksnazorat" davlat inspeksiyasi tomonidan qabul qilinadi);

b) konteynerlardagi suyuq xlor omborlari uchun — 500 metr (xlor chiqindilarini operativ tarzda mahalliyashtirishni ta'minlashga qaratilgan maxsus texnik chora- tadbirlarni amalga oshirishda xavfli zona o'lchamini qisqartirishga yo'l qo'yiladi. Xavfli zonani qisqartirish haqidagi qaror tegishli texnik asosnoma taqdim etilganda "Sanoatgeokontexnazorat" davlat inspeksiyasi tomonidan qabul qilinadi);

v) idishlardagi xlor omborlari uchun — yo'q qiluvchi konsentratsiyaga ega xlor bulutining tarqalish chuqurligi doirasida (hisoblar asosida aniqlanadi).

Xlor omborlari kamida ikki metr balandlikdagi, ilk avariya holatida gaz to'liqini tarqalishini cheklaydigan va ombor hududiga begona shaxslarning kirishiga yo'l qo'ymaydigan zich berkiladigan darvozaga ega bo'lgan tirqishlarsiz to'siqqa ega bo'lishi lozim.

To'siqni ombor binosi va inshootidan kamida 10 metr uzoqlikda o'rnatilishi kerak.

Xlor omborlari harbiy qo'riqlash bo'linmalari tomonidan qo'riqlanishi yoki qo'riqlanadigan hududga joylashtirilishi, shuningdek qo'riqlash signalizatsiyasi va yoritish tizimiga ega bo'lishi lozim.

Suyultirilgan xlor ombori yong'in avtomobillari va gazdan qutqarish xizmati avtomobillari kirishi uchun yo'l bilan ta'minlanishi lozim.

Xlor ombori hududida xlor omborida amalga oshiriladigan ishlab chiqarish jarayonlariga tegishli bo'lmagan jihoz va qurilmalarni joylashtirishga ruxsat berilmaydi.

Suyultirilgan xlor omborini xlorni yoqish, bug'lantirish, konteyner va ballonlarga quyish qurilmalari, gipoxloridlar, xlor temiri olinadigan xlorni so'rib olish qurilmalari hamda uni bosish uchun vakuum va siqilgan havo olish qurilmalari bilan to'sishga yo'l qo'yiladi.

Xlor omborlari yer usti va bir qavatli yarim ko'milgan bino yoki yer osti inshootlarida joylashtirilishi mumkin.

Idishlardagi xlarning ochiq omborlarini ochiq tom ostida joylashtirishga ruxsat "Sanoatgeokontexnazorat" davlat inspeksiyasi bilan muvofiqlashtirilgan taqdirda yo'l qo'yiladi.

Suyultirilgan xlarning yopiq omborlarini joylashtirishda quyidagi talablar bajarilishi lozim:

a) xlorni idishlarda (rezervuarlarda-tankalarda) saqlash uchun yer ustidagi va yarim o'ralardagi xonalar (joylar) xlarning avariya oqishida buzilishidan xonani saqlovchi konstruksiyali qurilmaga ega bo'lishi kerak;

b) har bir idish ostiga idishning butun hajmidan kam bo'lmagan hajmga ega taglik o'rnatilishi lozim;

v) idishlarda xlorni saqlash omborlarida bino va xonaning qarama-qarshi tomonlarida kamida ikkita chiqish yo'li bo'lishi lozim;

g) xlor omborlarining eshiklari evakuatsiya davomida ochilishi lozim;

d) pol materiali, devor, shift va metall konstruksiyalarning materiallari xlarning agressiv ta'siriga chidamli bo'lishi lozim.

Rezervuarlarda (idishlarda) suyultirilgan xlorni saqlash uchun mo'ljallangan ochiq turdagi omborlar quyidagi talablarga amal qilgan holda loyihalashtirilishi va ekspluatatsiya qilinishi lozim:

a) rezervuarlar atmosfera yog‘inlaridan va to‘g‘ridan to‘g‘ritushadigan quyosh nuridan himoyalangan bo‘lishi lozim;

b) har bir idish ostida avariya holatida xlor to‘kilganda yig‘ib oladigan taglik (banka) bo‘lishi lozim.

Eng katta rezervuar hajmidan kam bo‘lmagan hajmga ega, oqishlarni mahalliyashtirish uchun har bir idish ostida to‘siqlar joylashtirilgan taglikka ega bo‘lish mumkin.

Suyultirilgan xlor idishlari va trubalarini ekspluatatsiya qilishda ularga harorat, bosimning ortib ketishiga olib keladigan yoki xlor bilan birlashib portlovchi qorishmalarni tashkil qiladigan namlik va moddalarning tushishini oldini olish lozim.

Rezervuarlar, idishlar, vagon-sisternalar, yig‘uvchilarga suyultirilgan xlorning kirish va chiqish yo‘llari konstruksiyalari tashqi truba zararlanganda suyuqlikning ortga oqishining oldi olinishini ta‘minlashi lozim.

Gaz holatidagi xlorni olish, odatda, bug‘lantiruvchilardan foydalanilgan holda amalga oshirilishi lozim. Bug‘lantiruvchilar sifatida asosan oquvchi issiqlik almashinuv qurilmalaridan foydalanish lozim. Katta hajmdagi bug‘lantiruvchilardan foydalanishga faqat tegishli asosnoma tayyorlanib, “Sanoatgeokontexnazorat” davlat inspeksiyasi bilan muvofiqlashtirilgan hollarda yo‘l qo‘yiladi.

Issiqli yetkazib beruvchining yuqori harorati uning xususiyatlari inobatga olinib, suyultirilgan xlor bug‘lantiruvchilarini tayyorlash konstruksiyasi va mustahkamlik xarakteristikalari bilan belgilanadi.

Rezervuar, idish, yig‘uvchilardan gaz holatidagi xlor foydalanish uchun olingan kunlik idishlar sifatida foydalanishga yo‘l qo‘yilmaydi.

Temir yo‘l vagon-sisternasidan gaz holatidagi yoki suyultirilgan xlor foydalanish uchun olingan kunlik idishlar sifatida foydalanishga yo‘l qo‘yilmaydi.

Suv pardasi bilan gaz holatidagi xlor bulutini mahalliyashtirish tizimi korxonaning boshqa ehtiyojlari uchun ketadigan eng ko‘p suv sarfini inobatga olgan holda xlorning chiqishini likvidatsiya qilish uchun yetarli bo‘lgan vaqt mobaynidagi uzluksiz ish hisobidan kelib chiqqan holda kerakli suv zaxirasi bilan ta‘minlanishi lozim. Changlatuvchilar, gidrantlar soni, ularning joylashuvi va talab qilinadigan suv zaxirasi loyihada aniqlanadi va asoslanadi.

Suyultirilgan xlorning oqib ketishini ko‘pikdan foydalanib mahalliyashtirish tizimida kimyoviy jihatdan xlor uchun neytral bo‘lgan ko‘pikdan foydalanish ko‘zda tutilishi lozim.

9-Amaliy mashg‘ulot

Mavzu: Suyultirilgan gazlar va sovutuvchi aralashmalar bilan foydalanish xavfsizlik qoidalari

Suyultirilgan gazlar dan foydalanuvchi ob’ektlarni loyihalash, qurish, kengaytirish, rekonstruksiya qilish, texnik qayta jihozlash, konservatsiya qilish,

yopish va suyultirilgan gazlardan foydalanuvchi ob'ektlarda texnik moslamalarni tayyorlash, montaj qilish, moslash, xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha faoliyati O'zbekiston Respublikasi qonunchiligiga mos ravishda amaldagi me'yoriy hujjatlarga muvofiq tartibga solinadi.

Umumiy talablar

suyultirilgan gazlar gaztaqsimlash va gaziste'mol qilish tizimlarining xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarini ishlatuvchi tashkilot 2006 yil 29 iyundagi O'RQ-57-sonli «Xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida» gi Qonunining huquqiy dalolatnomalariga va me'yoriy texnik hujjatlariga rioya qilish shart:

A) suyultirilgan gazlar gaztaqsimlash va gazis'temol qilish xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarini xavfsiz holatda saqlanishini ta'minlovchi kompleks tadbirlarni bajarish va mazkur Qoidalar talablariga rioya qilish;

B) gazo'tkazgichlari, inshootlar va gazuskunalari (texnik qurilmalari)ni mazkur Qoidalarda belgilangan muddatda texnik diagnostika o'tkazilishini ta'minlash.

Uskunalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha ishlab chiqarish yo'riqnomalariga gazo'tkazgichlar va gazuskunalari texnologik sxemalari ilova qilinadi.

Texnologik sxemalar xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarini rekonstruksiya qilish, texnik qayta jihozlangandan so'ng qayta ko'rib chiqiladi va tasdiqlanadi.

suyultirilgan gazlar dan foydalanuvchi ob'ektlarni ta'mirlash va texnologik xizmat ko'rsatish bo'yicha ishlarni o'tkazish va tashkil qilish tartibi mazkur Qoidalar, shuningdek, «Sanoatkontexnazorat» davlat inspeksiyasi bilan kelishilgan, tayyorlovchi zavodning yo'riqnomasi, ishlab chiqarish ob'ektini ishlatish talablari va shartlarini hisobga oluvchi normativ-texnik hujjatlar bilan aniqlanadi.

suyultirilgan gazlar dan foydalanuvchi ob'ektlarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish (rejalari) jadvallari, gaz uskunolari va gazo'tkazgichlarga xizmat ko'rsatishni amalga oshiruvchi tashkilot bilan kelishiladi va korxona rahbari tomonidan tasdiqlanadi.

Loyiha va ijro hujjatlarini xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarini barcha ishlatish davomida saqlash zarur (tashkilot yo'q qilinmagunga qadar).

Har bir tashqi gazo'tkazgichlar, elektr himoya qurilmasi va rezervuarga asosiy texnik ta'riflari bo'lgan va shuningdek, o'tkazilgan kapital ta'mirlar to'g'risidagi ishlatish pasporti tuzilishi kerak.

Gaz to'ldirish stansiyalari (GTS), gaz to'ldirish punktlari (GTP), avtomobillarga gaz quyish shoxobchalari (AGQSH) gazo'tkazgichlarida gaz oqimini harakatlanish yo'nalishi ko'rsatiladi.

AGQSH lardagi texnologik uskunalar, gazquvurlari, armatura, elektr uskunalar, shamollatish tizimlari, o'lchov vositalari, avariya qarshi himoya, muhosaralash va signal berish vositalari har oyda ko'zdan kechirilishi va aniqlangan nosozliklar bartaraf qilinishi lozim.

Stansiyaning ishga tushirish, dastlabki ko'rikdan o'tkazilgandan (tekshirilgandan) so'ng bajariladi.

Nosoz agregatlar, rezervuarlar, gazo'tkazgichlar uzib (ajratib) qo'yilishi, aniqlangan gaz chiqishi holatlari bartaraf qilinishi kerak.

Gazo'tkazgichlardagi armaturalar rezbali va flanetsli ulamalarni yechishga, ular uzib qo'yilib, inert gazi yoki bug' bilan damlangandan so'ng ruxsat etiladi.

Bosim ostidagi gazo'tkazgichlarda va uskunalarda boltlarni yechib (almashtirish) olish, flanetsli birikmalar detallarini burab mahkamlashga yo'l qo'yilmaydi.

Avariya — tiklash ishlaridan tashqari, texnologik uskunalar va armatura va gaz o'tkazgichlarni ta'mirlash, texnik xizmat ko'rsatishlarni kunduzgi paytda bajarish lozim.

Berkitish armaturasi teskari va tezkor klapanlar tez va ishonchli o'chirilishini ta'minlashi lozim.

Armaturalarni joriy ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish 12 oyda bir martadan kam bo'lmisligi kerak.

Rezervuarlar va gazo'tkazgichlar saqlagich tashlama klapanlar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Saqlagich tashlama klapanlar quyidagi vaqtlarda tekshirilishi lozim:

A) oyida bir martadan kam bo'lmagan holda, qisqa vaqtga majburiy yechish bilan;

B) agarda klapan uzilishi ko'zda tutilmagan bo'lsa, tayyorlovchi — zavod yo'riqnomasiga mos ravishda.

To'sqichlarni sozlash parametrlarini tekshirish va ta'mirlash stendda yoki joyida maxsus moslamalar yordamida quyidagi muddatlarda olib borilishi lozim:

A) rezervuarlarning tashlama saqlagich klapanlari — 6 oyda kamida bir marta;

B) boshqalari — joriy ta'mirlash o'tkazilayotganda, lekin 12 oyda kamida 1 marta.

Ta'mirlash yoki tekshirish uchun yechiladigan klapan soz klapan bilan almashtirilishi lozim.

Sozlash parametrlarini tekshirishdan so'ng klapanlar tamg'alanadi va jurnalda qayd qilinadi.

Kompressorlar va nasoslarni ishlatish rejali, ishlatilgan vaqt miqdori va nosozliklar ishlatish jurnalida qayd qilinishi kerak.

Nasos va kompressorlarning ishlashi ustidan nazorat qilish lozim. Nasos va kompressorlarni o'chirilgan avtomatika va avariya shamollatgichlari muhosaralangan holda ishlatishga ruxsat berilmaydi.

Nasosning so'rish tarmog'idagi gaz bosimi, ushbu haroratda suyuqlik faza to'yingan bug'larining tarangligidan 0,1-0,2 mra ga yuqori bo'lishi lozim.

Kompressorning haydash patrubkasida gaz bosimi haydash haroratidagi suyultirilgan gazlar bug'larini kondensatsiyalanish bosimidan yuqori bo'lmisligi kerak.

Kompressordan keyin maksimal gaz bosimi 1,6 mra dan yuqori bo'lmisligi lozim.

Nasos-kompressor bo'lim (NKB) larida ta'mirlash va reglament ishlari, shuningdek gazdan xavfli ishlar olib borilayotganda nasos va kompressorlar o'chirilishi kerak.

Ijro hujjatlarini agqshni texnik va xavfsiz ishlatishga oid Qoidalarda keltirilgan hajmda olib borish tavsiya etiladi.

Rezervuarlarni ishlatish

suyultirilgan gazlar rezervuarining ta'miri va ularga xizmat ko'rsatish, texnik tekshiruvdan o'tkazish nazorati, bosim ostida ishlaydigan idishlarning tizimini va ularni xavfsiz ishlatish hamda mazkur Qoida talablariga ko'ra amalga oshirilishi kerak.

Rezervuarlarga (suyultirilgan gazlar saqlash bazalariga) texnologik sxema tuziladi, ularda rezervuarlarning joylashishi, ularning raqamlari va shuningdek texnologik gazo'tkazgichlar va armaturalar ko'rsatiladi.

Rezervuarlar to'ldirilishidan oldin ortiqcha bosim mavjudligiga tekshirilgan bo'lishi va 0,5 mra dan kam bo'lmasligi lozim.

Ishchi holatida rezervuarlarni tekshiruv natijalari jurnalda ko'rsatilishi lozim.

Rezervuarlar, tekshiruvdan o'tgandan so'ng, korxona rahbarining yozma ruxsatnomasi asosida ishlatishga kiritilishi kerak.

Rezervuarlarni ishlatishda, ularga har smenada texnik xizmat ko'rsatish quyidagi hajmlarda amalga oshirilishi lozim:

A) gazning chiqishini aniqlash va nosozliklarni bartaraf qilish maqsadida rezervuarlar va armaturalarni ko'rikdan o'tkazish;

B) rezervuarlardagi gaz sathini tekshirish;

Texnologik xizmat ko'rsatish paytida aniqlangan nosozliklarni jurnalga yozib qo'yish lozim.

Gazning chiqishi aniqlanib, ularni zudlik bilan bartaraf qilishning iloji bo'lmagan holda, texnologik gazo'tkazgichdan tiqin o'rnatib uzish kerak.

Yechiladigan klapan o'rniga tiqin o'rnatib turib tekshirish yoki ta'mirlash mumkin emas.

suyultirilgan gazlar dan foydalanuvchi ob'ekt rahbari tomonidan tasdiqlangan jadval bo'yicha quyidagi ishlar bajariladi:

A) sozlangan bosim ostida saqlagich klapanlarning ishlab ketishini tekshirish;

B) jo'mrak va kranlarni, zulfin chervaklari tezlanishini va moylanganligini ko'zdan kechirish;

V) drenaj qurilmasi orqali rezervuarlardan kondensatni to'kish (zarurat bo'yicha).

suyultirilgan gazlar ob'ektlarida rezervuarlarga texnik tekshiruvdan o'tkazish tartibi va muddati, shuningdek rezervuarlarni muddatidan oldin texnik tekshiruvdan o'tkazish zarurati o'rnatilgan tartibda tasdiqlangan, amaldagi me'yoriy-texnik hujjatlar talablariga ko'ra aniqlanadi.

Rezervuarlarni suyultirilgan uglevodorod gazlari bilan uning geometrik hajmning 85 % dan ko'p bo'lmagan hajmda to'ldirish kerak.

Rezervuarlar ortiqcha gaz bilan to'lib ketganda, ortiqcha gazni boshqa rezervuarga quyish kerak.

Xavfsizlik qoidalarini fanidan

Glossariy

1. **Tavakkalchilik** - oldindan rejalashtiril-magan, bugun yoki ertaga to'satdan sodir bo'lishi mumkin bo'lgan xavf
2. Xavfsizlik, - alohida shaxs, jamiyat va tabiat obektlarini kuchli darajadagi xavf-xatardan himoyalanganlik darajasi bo'lib, uning asosiy mezonini kelajakda yoki hozirda sodir bo'luvchi tabiiy yoki ijtimoiy xatardan kelib chiquvchi qo'rquv hissidir
3. **Xavf** – hayot faoliyati xavfsizligining asosiy tushunchalaridan biri bo'lib, inson faoliyati davrida uning sog'ligiga bevosita yoki bilvosita zarar keltiruvchi, ya'ni ko'ngilsiz oqibatlarga olib keluvchi holat, jarayon, ob'yekt va vositalardir.
4. **Xavfning taksonomiyasi** - bu uning kelib chiqishi tabiati turi, oqibatlari, tuzilishi insonga ta'sir etish xarakteri va shunga o'xshash belgilari asosida tasniflanishi bir tizimga keltirilishidir.
5. **Nomenklatura** – ma'lum bir belgilariga ko'ra tartibga solingan, tizimlashtirilgan nomlar, terminlar ro'yxatidir
6. **Kvantifikatsiya** – sifat darajasi aniqlanadigan va baholanadigan murakkab tushunchalarga sonli xarakteristika berish demakdir.
7. **Mehnat muhofazasi** – bu tegishli qonun va boshqa me'yoriy hujjatlar asosida amal qiluvchi, insonning mehnat jarayonidagi xavfsizligi, sihat-salomatligi va ish qobiliyati saqlanishini ta'minlashga qaratilgan ijtimoiy, iqtisodiy, tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiena va davolash oldini olish tadbirlari hamda vositalari tizimidan iborat.
8. **Tibbiy ko'riklar** - tashkilotlarga tibbiy xizmatlar ko'rsatuvchi davolash-profilaktika muassasalari tomonidan, bunday muassasalar mavjud bo'lmagan taqdirda esa tashkilot joylashgan erdagi hududiy davolash-profilaktika muassasasi tomonidan o'tkaziladi.
9. **Mehnat sharoitlarining davlat ekspertizasi** - ish o'rinlarining mehnat sharoitlari bo'yicha attestatsiyasini o'tkazish sifatini;
10. **Ergonomika** - ilmiy fan bo'lib, u texnika, psixologiya, fiziologiya va gigiyena fanlarining birikishidan paydo bolgan
11. **Mehnat fiziologiyasi va gigienasi** - mehnat fiziologiyasining bo'limi bo'lib, ish paytida inson tanasida yuz beradigan funksional o'zgarishlarni tekshiradi va ish qobiliyatini saqlash va oshirish, mehnat faoliyati va jarayonining ishchilar sog'ligiga salbiy ta'sirining oldini olish buyicha chora-tadbirlar ishlab chiqadi.
12. **Jismoniy mehnat (ish)** - tayanch-harakat apparati va uning ishlashi uchun zarur tizimlar harakatini ta'minlaydigan muhim quvvat sarflari bilan bog'liq ishlab chiqarish faoliyatining turi tushuniladi.
13. **Statik ish**-odamning fazoda tana, qo'l va oyoqlarini o'zgartimagan holda kuch sarflab ishlashidir.
14. **Aqliy mehnat** - odamning ishlab chiqarish jarayonini boshqarish va ijodiy faoliyat bilan band bo'lishidir.
15. **Ortiqcha zo'riqish** - o'ziga xos bajariladigan funksiyalarning bir xilligi va soddaligi (monotonligi) ayrim mehnat turlarining xususiyati hisoblanadi.
16. **Toliqish** - ish qobiliyatining pasayishidir.

17. **Mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi** - tibbiy profilaktika sohasi bo'lib, ish qobiliyatini yuksak darajada ta'minlash, kasb kasalliklari va odamning mehnat faoliyati bilan bog'liq boshqa salbiy oqibatlarining oldini olishning ilmiy asoslarini va amaliy chora-tadbirlarini ishlab chiqish bilan shug'ullanadi.

18. **Mikroiqlimning maqbul ko'rsatkichlari** - ishlab chiqarish binolarini ishchi hududlarini doimiy va doimiy bo'lmagan chegaralanmagan ish joylariga joriy qilinadi.

19. **Tabiiy changlar** - inson ta'sirisiz hosil bo'ladi. Bunday changlar turkumiga shamol va bo'ronlar ta'sirida qum hamda tuproqning erroziyalangan qatlamlari uchishi, o'simlak va hayvon olamida, vulqonlar otilishi boshqa hollarda paydo bo'ladigan changlarni kiritish mumkin.

20. **Sun'iy changlar** - ishlab chiqarish korxonalari va qurilishlarda insonning bevosita ta'siri natijasida hosil bo'ladi.

21. **Surunkali zaharlanish** - inson organizmiga oz miqdordagi zaharlarning, uzoq vaqt asta - sekin yig'ilishi natijasida yuzaga keladi.

22. **Tabiiy shamolatish** - binolarga havo almashtirish tabiiy kuchlar, gravitatsion issiqlik va shamol bosimi ta'sirida kiradi va chiqib ketadi.

23. **Sun'iy (mexanik) shamolatish** - havo almashtirish, binolarda o'rnatilgan so'rib oluvchi va uzatib beruvchi mexanik shamollatgichlar vositalari yodamida amalga oshiriladi.

24. **Uzatuv (oqib keluvchi)** - so'ruvchi (so'rib oluvchi) ikkala tizimlarning birgalikdagisi mukammal tizim hisoblanib, binoga kelayotgan havoni tozalab me'yorlashtiradi, binodan atmosferaga tozalab ham chiqarib yuboradi.

25. **Sanitariya - gigiyena sinovi** - shamolatish tizimining samaradorligi, havo tozalash, shuningdek ishlab chiqarish mintaqalarida me'yoriy ob-havo sharoiti va sanitariya - gigiyena sharoiti yaratish imkoniyatlari aniqlanadi.

26. **Mahalliy yorug'lik** - faqat asosiy ish joyidagi yoritilganlikni me'yor talabi darajasida ta'minlaydi.

27. **Aralash yorug'lik** - mahalliy yoritilganlikni, umumiy yoritilganligi bilan birgalikda qo'llanilganligidir.

28. **E_{ichki}** - Binoning ichida belgilangan nuqtadagi yoritilganlik.

29. **E_{tashqi}** - Binodan tashqaridagi yoritilganlik.

30. **Sanoat sanitariyasi buyicha asosiy yunalish** - ishlab chiqarish muxitida zararli moddalarning mavjudligi va miqdorini uzluksiz va avtomatik ravishda aniklaydigan uta sezgir asboblardan va yangi usullar ishlab chikish nazarda tutilishi kerak.

31. **Uzluksiz ishlaydigan** - lentali transportyorlar, havo yordamida, rolganglar, tarnovlar yordamida ishlaydigan turlari mavjud.

32. **Davriy ravishda ishlaydiganlarga** - avtomobillar, avtopogruzchiklar, elektro-pogruzchiklar, temir yo'l vagonlari kiradi.

33. Qisman texnik ko'rikda - statik va dinamik sinov o'tkazilmaydi.

34. So'rish qurilmasi - katta fan va elektr generatoridan iborat.

35. Kimyo sanoatida suv

- texnologik maqsadlar uchun,
- qattiq, suyuq va gazsimon moddalarning hal qiluvchi;
- jismoniy va mexanik jarayonlarni amalga oshirish uchun muhitlar (flotatsiya, qattiq materiallarni pulpa shaklida tashish);
- gazlar uchun yuvish suyuqligi;
- turli moddalarning ekstragenti va changni yutish vositasi.

36. Chiqarish si – ushbu qurilma ishlab chiqarishda ifloslangan havo oqimini olib tashlaydi.

37. Mehnat xavfsizligi - bu shunday mehnat sharoitiki, bunday ishlab chiqarishda ishchilarga zararli va xavfli omillarning ta'sirini butunlay oldi olingan bo'ladi. Ishlab chiqarish sharoitida odamlar ishlab chiqarishning fizik va kimyoviy omillaridan jarohatlanadi.

38. Ishlab chiqarishning xavfli fizikaviy omillari

- harakatlanayotgan mashinalar, uskunalarning himoyalanmagan ko'zgaluvchan elementlari, harakatlanuvchi buyumlar, materiallar, uskunalar yoki materiallarning sirtidagi yuqori yoki pastki haroratlar, elektr setidaga xavfli kuchlanishlar, qisilgan havoning, gazning energiyasi, portlashlar, to'lqin zarbi va shunga o'xshashlar hisoblanadi.

39. Ochiq xavfli omillar - ochiq tashqi belgilari mavjudligi bilan xarakterlanadi. Bunga mashinalarning harakatlanayotgan qismlari, yong'in, ko'tarilgan va tarozidagi osilgan holda turgan yuklar kiradi.

40. Yopiq xavflar - mashina, mexanizm, jihoz va asboblardagi ko'zga ko'rinmas nukson va kamchiliklar yoki ma'lum avariya va xavfli holatlarda paydo bo'ladigan kamchilik ko'rinishda bo'ladi.

41. Mashina va mexanizmlarning xavfli zonalari - Ishchilar xavfning manbaiga bevosita tekkanda yoki unga yo'l qo'yib bo'lmaydigan masofaga yaqinlashganda jarohatlanishi mumkin. Inson sog'ligiga va hayotiga xavf tug'diradigan xavfli ishlab chiqarish omillari doimo mavjud bo'lgan yoki vaqti-vaqti bilan namoyon bo'ladigan fazo xavfli zona hisoblanadi.

42. Xavfli zona - harakatlanayotgan, aylanayotgan elementlar atrofida, ko'tarish-transport mashinalari bilan harakatlantirilayotgan yuklar yaqinida hosil bo'lishi mumkin. Himoya vositasini tanlashda eng muhim holat xavfli zonalar o'lchamini (chegarasini) belgilash hisoblanadi.

Foydalanilgan asosiy adabiyotlar ro'yxati

1. Kushelev V.G. i dr. Oxrana truda v neftepererabatyvayushey nefteximicheskoy promyshlennosti. M.,1988.
2. Nikitin V.S., Burashnikov YU.M. Oxrana truda na predpriyatiyax pishевой promeshlennosti. M.,1991.
3. Pravila oxраны truda pri rabote so spetsjidskoyami (benzin, benzol, sernaya kislota, shyolochi, texnicheskie masla)
4. Zaxarov L.N. Texnika bezopasnosti v ximicheskix laboratoriyax. "XIMIYA" Leningrad. 1991. 329 s.
5. SHulga YU.I., Zerkalov D.V. Promeshlennaya bezopasnost: SSBT. Kiev. 2009. 369 s.
6. Pravila bezopasnosti v gazovom xozyaystve Respubliki Uzbekistan
7. Pravila polzovaniya elektricheskoy energiyey
8. Pravila provedeniya ekspertizы promyshlennoy bezopasnosti
9. Pravila bezopasnosti rabot dlya rabotnikov proizvodstva prosteyshix granulirovannyx i emulsionnex vzrevchatex veshestv
10. Pravila bezopasnosti rabot pri ekspluatatsii xvostovyx xozyaystv
11. Pravila bezopasnosti rabot pri droblenii, sortirovke, obogashenii poleznyx iskopaemex i okuskovanii rud i konsentratov
12. Pravila bezopasnosti rabot pri elektrosvarochnex rabotax
13. Obshie pravila bezopasnosti dlya metallurgicheskix proizvodstv
14. Pravila bezopasnosti pri proizvodstve, xranenii, transportirovanii i primenenii xlorax
15. Pravila bezopasnosti dlya proizvodstv, ispolzuyushix neorganicheskie kisloty i shelochi
16. Pravila bezopasnosti dlya nazemnex skladov jidkogo ammiaka
17. Osnovnyye pravila bezopasnoy raboty v ximicheskix laboratoriyax
18. Pravila bezopasnosti dlya proizvodstva osnovnoy ximicheskoy promyshlennosti
19. Pravila fizicheskoy zashite radiatsionnex istochnikov, yadernyx ustanovok, yadernyx materialov, radioaktivnex veshestv i punktov ix xraneniya
20. Pravila ustroystva elektroustanovok (PUE)

21. Pravila organizatsii i osushestvleniya proizvodstvennogo kontrolya na opasnykh proizvodstvennykh ob'ektax
22. Obshie pravila vzryvobezopasnosti dlya vzrevopojaroopasnykh ximicheskix, nefteximicheskix i neftepererabatevayushix proizvodstv
23. Pravila primeneniya i ispytaniya sredstv zashite, ispolzuemex v elektroustanovkax
24. Pravila organizatsii raboty s personalom na predpriyatiyax energeticheskogo proizvodstva
25. Pravila bezopasnosti pri rabote s instrumentom i prispособleniyami
26. Yormatov G'. Y. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. O'quv qo'llanma. -T.: 2005.
27. Nigmatov I., Tojiev M. X. "Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi" Darslik.-T.: Iqtisod-moliya. 2011. -260 b.
28. Tojiev M. X., Nigmatov I., Ilxomov M. X. «Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi» O'quv qo'llanma. –T.: “Iqtisod-moliya”, 2005. -195 b.
29. G'oyipov H.E. Hayot faoliyati xavfsizligi. –T.: “YAngi asr avlodi”, 2007 yil. – 264 b.
30. Qudratov A. va b.. "Hayotiy faoliyat xavfsizligi". Ma'ruza kursi. “Aloqachi” -T.: 2005. -355 b.
31. Raximova X., Agzamov A, Tursunov T. Mehnatni muhofaza qilish. O'quv qo'llanma. T.: O'zbekiston, 2003.
32. Makarov G.V. i dr. Oxrana truda v ximicheskoy promeshlennosti. M., Ximiya,1989.
33. Yormatov G'.Y. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –T.: “Aloqachi”, 2009 yil. – 348b.
34. O'. Yo'ldoshev va boshqalar. Mehnatni muxofaza qilish. -T.: Mehnat, 2005.