

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTAMAXSUS
TA’LIMVAZIRLIGI
TOSHKENTKIMYO – TEXNOLOGIYA INSTITUTI
YOQILG‘IVA ORGANIK BIRIKMALAR KIMYOVIY
TEXNOLOGIYA SIFA KULTETI
T.R. ABDURASHIDOV NOMIDAGI
«YUQORI MOLEKULALI BIRIKMALAR VA PLASTMASSALA
TEXNOLOGIYASI» KAFEDRASI**



**“5320400” – KIMYOVIY TEXNOLOGIYA (YUQORI
MOLEKULALI BIRIKMALAR)**

ta’limyo‘nalishibo‘yicha

MALAKAVIY BITIRUVISHI

**Mavzu: Issiqlik moy benzingachida moliqlangan rezina texnik maxsulotlarishla
bchiqarishtexnologiyasi (ishlabchiqarishquvvatiyiliga 8500 dona)**

Bajardi:

Rajabova M.R. 14-14-guruh

Rahbar:

dots. Tillayev A.T.

Toshkent - 2018

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTAMAXSUS
TA‘LIMVAZIRLIGI**

TOSHKENTKIMYO – TEXNOLOGIYA INSTITUTI

**YOQILG‘IVA ORGANIK BIRIKMALAR KIMYOVIY
TEXNOLOGIYA SIFA KULTETI**

**T.R. ABDURASHIDOV NOMIDAGI
«YUQORI MOLEKULALI BIRIKMALAR VA PLASTMASSALAR
TEXNOLOGIYASI» KAFEDRASI**

«Tasdiqlayman»

kafedra mudiri

dots. Teshabayeva E.U. _____ «____» _____ 2018 yil

TOPSHIRIQ

Malakaviy bitiruv ishi

Talaba (F.I.Sh) Rajabova Mohlaroyim Ro'ziqu'l qizi

1. Malakaviy bitiruv ishi mavzusi: Issiqlik moy benzinga chidamli qoliqlangan rezinatexnik maxsulotlar ishlab chiqarish texnologiyasi (ishlab chiqarish quvvati yiliga 8500 dona)

2. Balariladigan malakaviy bitiruvishini topshirish muddati: _____

3.

Malakaviy bitiruvishini bajarish uchun boshlang'ich materiallar: Bitiruvoldi amaliyot hisoboti, ma'ruzalarni, internet ma'lumotlari.

4. Hisob xozuvlarimazmuni: Kirish, loyixalash mazmuni, loyixalanayotgan texnologik jarayonni nazariy, kimyoviy, fizikaviy, texnologik asoslari, tayyor maxsulotni xossalari, tekshirish usullari, ishlab chiqarishning texnologik sxemasi va jarayonining bosqichlari, moddiy balans, issiqlik balansi, mexanik hisob, iqtisodiy qism, avtomatlashtirish, fuqaro muhofazasi, mehnat muxofazasi, atrof muhit muxofazasi, foydalanilgan adabiyotlar.

5. Chizmalartarkibi vasoni: 5ta: 1. Texnologiya; 2. Asosiy dastgoh; 3. Dastgoh qirgimi; 4. Iqtisodiyot jadvali; 5. Avtomatika chizmasi.

6. Bitiruvishirahbari: dots. Tillayev A.T.

7. topshiriqni bajarishga qabul qildim: «» _____

1. Kirish.....	4
2. Loyihalash mazmuni va tanlab bo'lingan ishlab chiqarish usulini asoslash	7
3. Loyihalanayotgan texnologik jarayonni nazariy kimyoviy, fizikaviy-kimyoviy, texnologik asoslari.....	18
4. Issiqlik balansi.....	26
5. Ishlab chiqarishning texnologik sxemasi va parametrlar yozuvi	35
6. Iqtisodiyot.....	37
7. Texnologik jarayon xamda dastgohlarni avtomatlashtirish...	49
8. Ekologik qism	54
9. Atrof-muhit muxofazasi	61
10. Fuqarolar himoyasi	70
11. Foydalanilgan adabiyotlar.....	

MUNDARIJA

Davlat rahbarining 2017- yil 23 avgustdagi qarori asosida 2017-2021 yillarda kimyo sanoatini rivojlantirish dasturi qabul qilindi. Unda umumiy qiymati 3,1 milliard dollarga teng 43ta investitsiya loyihasi amalga oshirilib, sanoat mahsulotlari hajmini 2,4 marta, eksportni 2,7 barobar oshirish, mahalliyashtirilgan mahsulotlar ulushini 42,5 foizga yetkazish hamda 43ta yangi turdagi mahsulot ishlab chiqarishni o'zlashtirish, 3,2 mingdan ziyod yangi ish o'rinlari yaratish ko'zda tutilgan. Tarmoqning eksport-import faoliyatini tartibga solish, tashqi savdo jarayonlari shaffofligini ta'minlash, eng asosiysi, tashqi bozorlarda kimyo mahsulotlarini sotish hajmini oshirish va geografiyasini kengaytirish, raqobatbardosh va jozibadorligini yanada oshirishni ta'minlash maqsadida "O'zkimyoimpeks" mas'uliyati cheklangan jamiyati tashkil etildi.

Rezina maxsus xossalari-yuqori elastiklik, statik va dinamik yuklar ostida o'zgaruvchi deformatsiyalarga qodirligi aktiv kimyoviy moddalarning ta'siriga chidamliligi suv va gazni kam o'tkazuvchanligi, yaxshi dielektrik va boshqa xususiyatlari uni texnikaning turli sohalarida keng ishlatilishiga sharoit yaratadi.

Hozirgi kunda rezina aralashtirgichlar rezina aralashmalarini tayyorlash va kauchukni plastifikasiyalash uchun asosiy jihoz hisoblanadi. Rezina aralashtirgich bir-biriga qarab aylanuvchi shakldor profilli valoklari bo'lgan yopiq kameradan yoki yuklash voronkasiga rezina aralashmalarining barcha komponentlari belgilangan tartibda uzatiladigan chervyak tipidagi mashinadan iborat.

Rezina buyumlarini ishlab chiqarish-sanoatni yirik sohasi bo'lib, uning mahsulotlarini xalq xo'jaligining barcha sohalarida ishlatiladi.

Rezina buyumlarini (shinalar, tormiz uskunalari, g'ovakli buyumlar va turli tuman detallar zamonaviy transport vositalari- avtomobil, havo va temir yo'l iste'molchisi transportlaridir) Qimmatli izolyasiyalovchi material sifatida elastikligi bilan dielektrik xossasi v turli ob-xavo ta'siriga chidamliligi rezina elektrotexnika sanoatida (kabel, turli elektr asboblari va x.k.ishlab chiqarishda) keng qo'llaniladi.

O‘zbekiston respublikasi prezidentining qarori asosida «Angren» erkin industrial zonasi hududida rezinotexnika buyumlari zavodi qurilishini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida (O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2014 y., 51-son, 602-modda)

SHuningdek loixa doirasida zavodning 105 mutaxassisi Xitoydagi tegishli yo‘nalishdagi zavodlarda stajirovka o‘tab qaytadi.

SHu kunning o‘zida Shvkat Mirziyoev Angren IESning yangi energo blokini ko‘zdan kechirdi. Bu erdagi qurilish montaj ishlari joriy yilning avgust oyida yakunlangan edi. Avgust oyida yangi energo blok ishga tushurildi.

Xususan u “Angren MIZ xududida konveer tasmalari qishloq xo‘jaligi shinalari ishlab chiqarishni tashkil etish” loixasi realizatsiyasi bilan tanishdi. Uning doirasida yiliga 100 ming metr konveer tasmalari 200 ming qishloq xo‘jaligi shinalari 3 million avtomobil shinalari ishlab chiqarish rejalashtirilmoqda 2015-2018-yillarga mo‘ljallangan loyixa realizatsiyasi 1200 ish o‘rnini yaratish imkoniyatini beradi. Bundan bosh maqsad shina maxsulotlarini ishlab chiqarishni maxalliy lashtirish axoli va yoshlarga yangi ish orinlarini ochib bandligi ta‘minlash. YAna shu rivojlanayotgan soxada xar taraflama etuk va ilg‘or kadrlarni yetkazib chiqarish.

Mamlakatimizda qishloq xo‘jaligi va avtomobil shinalari, konveyer lentalarini ishlab chiqarilishini tashkil etish va shuning asosida respublikaning yuqori texnologiyali sanoat korxonalarini raqobatbardosh mahsulotlar bilan ta‘minlash, yangi ish o‘rinlarini yaratish, aholi bandligini ta‘minlash va daromadini oshirish maqsadida «Angren» SIZ hududida konveyer lentalarini, qishloq xo‘jaligi va avtomobil shinalari ishlab chiqarishni tashkil etish» investitsiya loyihasining dastlabki texnik-iqtisodiy asosi belgilangan tartibda tasdiqlangan, to‘g‘ridan-to‘g‘ri muzokaralar natijalariga ko‘ra «O‘z kimyosanoat» DAKning «Rezinotexnika buyumlari zavodi qurilishi direksiyasi» MCHJ hamda «Poly Technologies Inc.» kompaniyasi o‘rtasida qiymati 183,96 mln AQSH dollariga teng bo‘lgan bir yilda 100 ming pogon metr konveyer lentalarini, 200 ming dona qishloq xo‘jaligi shinalari va 3 000 ming dona avtomobil shinalari ishlab chiqaradigan zavodni foydalanishga

tayyor holda qurish to'g'risida shartnoma tuzilgan. Rezina sanoati o'ziga xos o'tmishga ega. Rezina texnik buyumlar ishlab chiqaruvchi dastlabki korxona rezina texnika respublikamizda 1972 yilda tashkil topgan. Hozirgi kunga kelib bu soxaga ixtisoslashgan qator korxonalar, jumladan OOO "Kafolat-rezina", OOO "Rubber technical products", MP "Elastomer-plastik", CHMF "El-Mobil", "Katron", "Uzshisha ta'mirlash" AK va boshqa korxonalar rezina texnik buyumlar ishlab chiqarishmoqda.

KAUCHUK VA REZINANING TEXNOLOGIK VA FIZIK-MEXANIK XOSSALARI

Kauchuk va rezina aralashmasining muhim texnologik xossalariga:

plastoelastik va adgezion (kleynkost-yopishqoqlik) hamda, rezina aralashmasi uchun vulkanizatsiyalanish hossalari kiradi.

Aralashtirish va shakllantirish jarayonida kauchuk va rezina aralashmasini o'zini qanday tutishini baholash uchun eng muhim ko'rsatkich bu plastik va yuqori elastik deformatsiyalarining umumiy deformatsiyada bir-biriga nisbatidir. Boshqacha qilib aytganda, plastoelastik xossasidir.

Materialning qayishqoqligi (plastichnost) deb, osonlik bilan deformatsiyaga uchrashi va shaklini deformatsiyalovchi kuch olingandan keyin saqlab qolish xususiyatiga aytiladi. Elastik xossasi deb, materialda qayta deformatsiya sodir bo'lishi yoki boshqacha qilib aytganda, elastik tiklanmoqqa aytiladi. Plastik xossasining harorat ta'sirida o'zgarishi uni termoplastikligini va materialni shakllanish qobiliyatini ko'rsatadi.

Rezina aralashmasini vulkanizatsiyalash jarayonida plastik xossasini kamayishini va yuqori elastik xossasini ko'payishiga olib keladi. Plastoelastik xossasini harorat ta'sirida o'zgarishi bu aralashmani vulkanlanishga bog'liqligidan dalolat beradi.

Rezina aralashmasini qayta ishlash jarayonida va uni saqlash davrida yuqori haroratda kauchuk bilan vulkanlovchi reagent orasida sodir bo'ladigan o'zaro reaksiya noma'qul plastoelastik xossasini o'zgarishiga olib kelishi mumkin. Bu o'zgarishni vaqtidan ilgari vulkanizatsiyalash yoki podvulkanizatsiya nomi bilan ataladi.

Kauchuk va rezina aralashmalarini plastoelastik xossalarni quyidagi usullar bilan baholash mumkin: ikki yuza oraligida siqish natijasida namunaning balandligini o'zgarishi bilan; ikki yuza (qo'zg'aluvchan va qo'zg'almas) oralig'ida deformatsiya siljuvchanligiga (sdvig) qarshiligi bo'yicha; kalibrlangan teshik orqali bosim ostida oqish tezligi bilan; qattiq uchlikni nagruzka orqali uni materialga botish tezligi orqali.

Plastoelastik xossalarni aniqlash usullari standartlashti-rilgan. SHuningdek, rezinaning qattiqligi (bu ko'rsatkich asosiy fizik va ekspluatatsion xossaliridan biridir) va bu orqali rezina aralashmalarining sifati to'g'risida fikr yuritish mumkin.

Chunki qattqlik vulkanlovchi modda, to'ldirgich va plastifikatorlar qanday miqdorda olingani va aralashgani, hamda aktiv tezlatkich moddalar (tiozol, tiuram) qo'shish va ular miqdorini oshirish bilan rezinaning vulkanizatsiya darajasini ko'paytirish mumkinligi asosiy xarakterlovchi ko'rsatkichlardan biridir. Qattqlik faqat vulkanizatsiya qilingan rezina namunalari uchun aniqlanadi, uning miqdoriga qarab esa rezinaning elastikligi haqida ham ma'lum tushuncha olish mumkin.

Rezina buyumlarining qattqligi ularga juda qattiq har xil shakldagi boshqa bir uchlik materialning botish chuqurligi bilan o'lchanadi. Sinash ishlarini bajarish uchun ishlash prinsipi materialni botirishga va botish chuqurligini aniqlashga (ISO, TSHM-G) yoki prujinaning deformatsiyalanish qattqligini topishga asoslangan (SHOR-A) qattqlik o'lhagich asboblardan foydalaniladi.

Shuningdek fizik-mexanik ko'rsatkichlarga rezinaning yeyilishiga sinash, ya'ni ishqalanish va yemilish eskirish (iznos) yelimlab biriktirilgan rezina metall orasidagi bog'lanish mustahkamligini ajratish usuli bilan aniqlash va boshqalar.

Fizik-mexanik xossalarini yaxshilash uchun: ishqalanishga chidamliligini, qattqligini, mustahkamligini va boshqa xossalarini yaxshilash uchun texnik uglerod (saja) kukun holida kam miqdorda qo'shiladi.

Ko'p rezina buyumlar faqat rezinadan bo'lmasdan uning tarkibiga tekstil va metall armirlovchi materiallar kiritiladi. Misol uchun, avtomobil shinasini olsak, unda tekstil material (kord) 15-35% ni tashkil qiladi. Xar bir rezina aralashmasining asosini kauchuk tashkil kiladi. U esa maxuslotlarini, eng avvalo, elastiklik, texnik, texnologik xossalarini va baxosini belgilaydi.

Kritik xarorat deb tezlatuvchining faolliiyati ta'siri boshlanidigan xarorat deb ataladi. Past xaroratli tezlatuvchi tiuram faollig xarorati 105-125⁰S, eng yuqori xarooratli altaks tezlatuvchi faolliiyati 126⁰Sda. Tezlatuvchining faolliiyati kritik xaroratiga vaqtidan oldin vulkanlanishga bardoshlik bog'liq. Oltingugurt tezlatuvchilar va vulkanlanish aktivatorlari uzaro ta'siri natijasida oraliq birikmalar xostl bo'ladi (sulfiddi kompleks). Oltingugurtning kauchuk zanjirga birikishi yuqoridagi birikmalarning o'zgarish davomida xosil bo'ladi.

Tezlatuvchining rezina aralashmalari vulkanlanish platosiga ta'siri kauchukning turga bog'liq: butadien-stirol va butadien-nitril kauchuklar asosidagi aralashmalar ya'ni asosan xamma tezlatuvchilarni kushilganda vulkanlanish platosi ancha keng bo'ladi. Tabiiy kauchuk asosida aralashmaga uldtratezlatuvchi kushilganda vulkanlanish platosi tor bo'ladi. Kaptaks ishtirok etsa plato kengsh bo'ladi.

Vulkanlanish platosi ulchami rezina korishmasida quyidagi moddalarning miqdoriga bog'liq: oltingugurt va tezlatuvchi, eskirishning oldini oluvchi va texnik uglerodi.

Tezlatgichning ta'sir o'tkazish kritik xarorati bilan, rezina qorshimalarining vaqtidan oldin vulkanlanishga chidamliligi bog'liq. Ultratezlatgichlardan bir xillarining (ditiokarbamatlar) ta'sir o'tkazish kritik xarorati 20°S .oddiy io'lov berish jarayoni qo'llanganda bunday tezlatgichlarni rezina qorishmasiga kiritish mumkin emas. Rezina qorishmaning xarorati valslarda, kalandrlarda va shprints mashinalarda 40dan 110°S chegarasida bo'lgani uchun vaqtidan oldin vulkanlanish sodir bo'lmasligi uchun vulkanizatsiya tezlatgichlari ta'sir xarorati ancha yuqori bo'lishi shart. Vaqtidan oldin vulkanlanishni "podgoraniem" yoki skorching deb ataladi. Vaqtidan oldin vulkanlanish yetarli darajada sovitilmagan rezina qorishmalarini saqlashda xam bo'lishi mumkin. Bu xolda sekin uzoq vaqtda sovutish natijasida qorishma $40-60^{\circ}\text{S}$ xaroratida qolib ketishi natijasida tezlatgichlar o'zining faolligini ko'rsatadi. Ya'ni vulkanlanish jarayoni boshlanadi. Oltingugurtning va tezlatgichlarning notekis taqsimlanishi rezina qorshimasida vaqtidan oldin vulkanlanishga sharoit yaratadi. Rezina qorshimasining vaqtidan oldin vulkonlanishi belgisi plastiklikning pasayishi va elastik tiklanish ortishi bo'ladi. Bularni boshlanish vaqtida (plastomer) uskuna yordamida ko'rish mumkin. Vaqtidan oldin vulkanlanishda kuzatiladigan jarayonlar: rezina qorishmaning qattiqligi ortishi, notekislik paydo bo'lishi, listning g'adir-budir (bugristyy) bo'lishi, rezina qorishmaning sinuvchanligi va val sirtidan ko'chishi.

Vaqtidan oldin vulkanlanishni oldin olish usullari:

1. Yuqori ta'sir o'tkazish kritik xaroratli tezlatgichlarni qo'llash yoki past boshlang'ich vulkanlanish davrli (keng boshlang'ich induksion davrli);
2. Rezina qorishmalariga ishlov berishni imkonicha past xaroratlarda olibborish;
3. Rulonlarga o'rash va tahlashdan oldin rezina qorishmalarini va yarim mahsulotlarni yaxshigina sovutish;
4. Rezina qorishmalarini odatdagi ishlov berish xaroratda vulkanizatsiya tezlatgichlarini faolligini pasaytiruvchi ingredientlar qo'llanilishi. (Bunday ingredientlarga organik kislotalar va angidridlar qiradi – benzoy qv ftal kislota va ayniqsa ftal angidrid).

Podvulkanlanishini sekinlashtiruvchilar . Rezina qorishmasini qayta ishlashdagi vaqtidan oldin vulkanlanishini oldini olish mumkin. Agarda tegishli yuqori kritik xaroratda ishlaydigan yoki bolshim –kattaroq induksion vulkanlanish tezlashtiruvchilar qo'llanilsa. Podvulkanlanish boshlangunicha bo'lgan vaqtni uzaytirish mumkin agarda maxsus ashyolar ishlatilsa – podvulkanlanish sekinlatiruvchilar.

Rezina qorshimalarini qayta ishlash intensivligini oshirish va xaroratni oshirish xam bu rezina qorshimasi komponentlarini oshiradi .

Podvulkanlanish sekinlashtiruvchilariga asosiy talablar:

Qayta ishlash xaroratida, rezina qorishmasini oquvchi xolatida qolish vaqtini uzaytirish va ularni vulkanlanish tezligiga ta'sir qilmasligi xamda vulkanizatni fizik-mexanik xossalariga ta'sir qilmasligi.

Vaqtidan oldingi vulkanizatsiyaxxx sekinlashtirgich sifatida ishlatiladigan xar xil birikmalar ta'siri samaradorligi vulkanizatsiyalanayotgan gurux tarkibi polimer turiga bog'liq. Organik kislotalar xamma klassdagi tezlatgichlarning

U boshqa oksidli organik mahsulotlardan farqli rezina korishmalarda yaxshiroq disergiruetsya va vulqonlanish tezligiga kam ta'sir ko'rsatadi.

Butadien-nitril kauchuk (SKN). Butadien-nitril kauchuk 1,3 – butadien bilan akrilonitrilning sopolimeridir:

Sopolimerdagi akrilonitrilning miqdoriga qarab SKN bnr necha turga bo'linadi. Tarkibida tegishli ravishda 18, 26 va 40 og'irlik qism akrilonitril bo'lgan SKN-18, SKN-26 va SKN-40 ko'p ishlab chiqariladi.

ishtirokida vulkanlanadi.

SKN-18 asosida olingan rezinaga faol qo'shimchalar kiritilganda yuqori mexanik turg'unligini va emirilishga nisbatan yaxshi chidamliligini namoyon qiladi. Bunday kauchuklar asosan shinalar va kabellar sanoatida keng qo'llaniladi, ayniqsa engil shinalarni ishlab chiqarishda, konveyyor lentalar va qo'lqoblar, rezinali poyafzal, poyafzallarning poshnalari va tagcharmlarini ishlab chiqarishda, agressiv muhitlarga chidamli buyumlarni hamda ebonitlarni ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Oltingugurt (vulkanlovchi agent). Oltingugurt S - turli allatrop shaklda namoyon bo'ladigab modda hisoblanadi. Oltingugurt asosan sariq kristalli rombik tizimga ega bo'lgan a - shaklli yoki rombik oltingugurt eng turg'un shakli hisoblanadi. Rombik Oltingugurt S kauchukda yaxshi eruvchan bo'lib, suyuqlanish harorati $112,8^{\circ}\text{C}$, zichligi $2,07\text{ g/sm}^3$. Oltingugurt S molekulasida halqa shakldagi sakkizta atomdan iborat.

Rux oksidi ZnO (vulkanizatsiyani faollashtiruvchi). Rux oksidi – zichligi $5500\text{--}5600\text{ kg/m}^3$ bo'lgan oq kukun bulib, rezina sanoatida qo'llaniladigan rux oksidi zardori o'rtacha o'lchami $0,1\div 0,3\text{ MK}$ ZnO rezina qorishmalarda katta ahamiyatga ega, tezlatgichlarning aktivatori bo'ladi. TK uchun kuchaytiruvchi to'ldirgich oltingugurt, kauchuklarning hamma hollardan olingan rezina uchun oq rang beruvchi va issiqlik ko'p martali deformastiyaga issiqlik muxitini kamaytiruvchi bo'lib xizmat qiladi. Rezina qorishmalardan ZnO moddalari $1\div 2$ massali ultra to'latkich aktivator uchun 5% massaviy qism 57 va sekin to'ldiruvchilarga uchun 10-70% massaviy qism vezdni issiqlik o'tkazuvchi kuydirgich sifatida qo'llaniladi.

Difenilguanidin (DFG). Difenilguanidin vulkanizatsiya tezlatkichi bulib, rezina sanoatida keng ko'lamda ishlatiladi. Difenilguanidin uglerod sulfide va anilindan olinadi. Texnik difenilguanidin poroshok holida bulib, kulrang kukimtir rangda bo'ladi. Uning zichligi 1.13 g/sm^3 , suyuqlanish temperaturasi $144\text{--}145^{\circ}\text{C}$.

Dibutilftalat. Rezina qorishmasida plastifikator vazifasini bajarib, ko'p miqdorda ishlatiladi. Rezina tarkibida ingredientlarning bir tekisda tarqalishini

taminlaydi. Rezina buyumlarning xossalarini yaxshilaydi, sovuqbardoshligini oshiradi. Zichligi 20°C da 1.04 g/sm^3 teng. Qaynash temperaturasi $336-342^{\circ}\text{C}$.

Kaolin (to'ldirgich). Kaolinlar rezina qorishmalarini ingredientlari bo'lib keng ko'lamda ishlatiladi. Kaolin ba'zi turlari faol to'ldiruvchilardir, bundan tashqari ular rezina qorishmalarga ma'lum maxsus xususiyatlarni ma'lum qiladi, masalan ular yog' turishini yuksaltiradi va rezina qorishmaga birga kiritilganda regeneratni boshqa ingredientlar bilan aralashishini engillashtiradi. Kaolinlar tezlatishni va eskirishga qarshilarni faol adsorbirlaydi. Buni qorishmalar restepturasini tuzishda inobatga olish lozim. Kaolinlar arzon va erishsa bo'ladigan material. Kimyoviy tarkibi bo'yicha $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ yaqin bo'lgan bir turli material olish uchun kaolin oziqlantiradilar. Kaolinlar suvda oson disperslangan bo'lsin ularni oziqlantirish uchun otmuchivanie metodi qo'llanilishi mumkin bu metodda yirik primeslarni bartaraf qiladi, hamda kaolin frakstiyaga chastistalar katta-kichikligiga qarab bo'laklarga imkon beradi. Kelib chiqishi joylari turli bo'lgan kaolinlar ba'zi bir fizik jixatlar bilan farqlaydi. Ukrain kaolin zichligi $2,6-2,67\text{ g/sm}^3$, Eleninsk kaolini $2,47-2,54\text{ g/sm}^3$. Sintetik kauchuk asosidagi rezina qorishma uchun optimal dozirovka 20-30 xajmni, kaolin uchun 100 xajmni tashkil etadi. Kaolin bilan to'ldirilgan rezina yirtilishi kam, qarshiligi bilan xarakterlanadi. Kaolin chastistalarini inozotroplogi tufayli. Namligi 2-3% bo'lgan kaolinlarni rezina qorishmasiga kiritilganda ularni sintetik kauchukdagi dispersgiranishi kuchayadi va vulkanizastiya mexanik jixatlari deyarli kuchayadi. Kaolinlar rezina qorishmada texnik uglerodni o'rnini bosadi. Butadien-stirol kauchuk asoslangan qorishmalarda kaolin texnik uglerod bilan kombinirlanib qo'llanishi ayniqsa samaralidir: kaolin kiritilganda rezina ko'p marotabali deformastiyalarda vayron bo'lishiga yuqori qarshilikka ega bo'ladi. Bu xolda kaolinlar qorakuyani kauchukda dispersgiranishini engillashtiradi, uni chastistalarini aglomerastiyasini kamayishiga sabab bo'ladi.

Industrial moy (Yumshatgich). Bu turdagi yumshatgichlar keng tarqalgan bo'lib to'la qovushqoqlikka ega. Bularni qo'shish yuklash paytida elastikligini, issiqlik xosil bo'lishini kamaytiradi.

Mel (tuldiruvchi). Mel- tabiiy bur SaSOz Iborat bo'lib, Uning tarkibiga 97-99% Qo'shimcha aralashmalar yani, Fe_2O_3 , Al_2O_3 va qurim kiradi. Burni mustaxkamligi 2,69 — 2,86 g/m . Zarrachalarni tuzulishi qanday ishlab chiqarishga bog'liq. Bo'r tuldiruvchi sifatida rezina tuzilishini osonlashtiradi va rezinaga tekislik mustaxkamlik xususiyatini beradi.

Texnik uglerod. Eng keng tarkalgan kuchaytiruvchi bulib, texnik uglerodni rezina qorishmasiga kiritilsa uning mustaxkamligi oshadi, ishqalanishga qarshiligi ko'payadi. Texnik uglerod — bu juda mayda poroshok xolatidagi moddadir. U ugleroddan tuzilgan va uglevodorodlarni yoqish usuli bilan olinadi. Texnik uglerod rezinaga yanada sifatli va chidamli xususiyat beradi. Ayniqsa sintetik kauchukda saja juda katta miqdorda ishlatiladi. Qurumlar rezina aralashmalarining asosiy kuchaytirgichlaridir. Aralashmaga ularni qo'shilganda, rezinaning mustaxkamligi oshadi, yirtilish va emirilishga qarshiligi ko'payadi. Vulkanizatlar uchun asosan qurumning roli aloxida bo'lib, bu boshqa vulkanizatlar kuchaytiruvchilariga xam tegishlidir. Texnik uglerod engil bo'lib, tor dispersli zarrachalar o'lchami 28-240 mmk kuchaytirgich xisoblanadi. Texnik uglerod ·K354 DG-100, zarralarning solishtirma yuzasi m^2/gr , gnometrik – 100 adsorbstion 150, zichligi – $1800 kg/m^3$.

VULKANIZATSIYANING UMUMIY QONUNIYATLARI

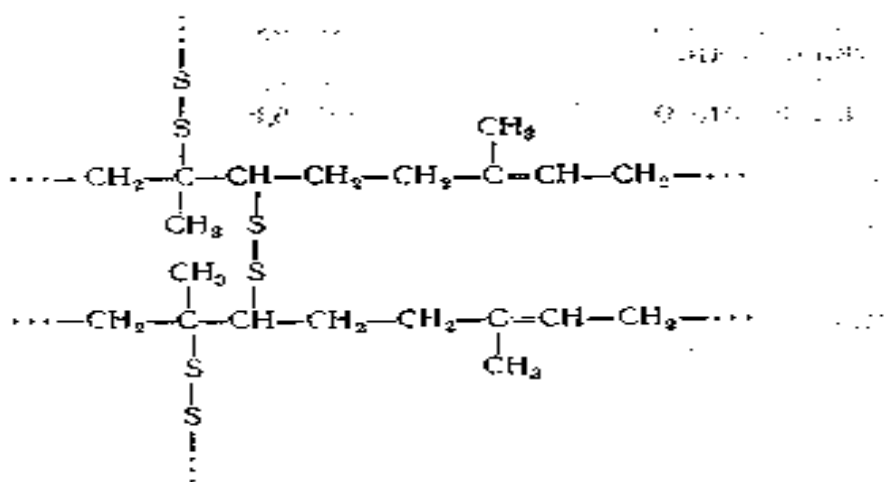
Tabiiy va sintetik kauchuklarni texnika maqsadlari uchun to'g'ridan to'g'ri ishlatib bo'lmaydi. Chunki sof kauchuk issiqqa va sovuqqa chidamsiz, uning mexanikaviy pishiqligi va elastikligi etarli emas, organik erituvchilarda eriydi. SHuning uchun kauchuklarning fizikaviy va ximiyaviy xossalarini yaxshilash maqsadida u vulkanlanib, rezinaga aylantiriladi.

Olim CH. Gudir 1839 yilda kauchuk oltingugurt bilan qizdirilganda plastik kauchuk elastik rezinaga aylanish jarayoni aniqladi va bu jarayonga vulkanlanish nomi berildi.

Kauchukni vulkanlash uchun unga ingredientlar (oltingugurt, qurum, yumshatgich, to'ldirgich, aktivator, tezlatgich va boshqa qo'shimchalar) qo'shib,

maxsus rezina aralashtirgichlarda yoki valslarda yaxshilab aralashtiriladi. Keyin olingan xom rezina aralashmasi qoliplarga quyiladi va 130—160°S gacha qizdirilib vulkanlanadi.

Vulkanlash protsessida oltingugurt kauchukning makromolekulalari-dagi qo'shbog'larning bir qismi (5—10% ti) bilan ximiyaviy birikib, makromolekulalarni «tikadi». Natijada kauchukning chiziqli molekulalaridan rezinaning uch o'lchamli, to'rsimon tuzilishga ega bo'lgan molekulalari hosil bo'ladi.



Yumshoq rezina olish uchun aralashma tarkibiga 1,5—4% oltingugurt qo'shiladi. Tarkibiga 30—60% gacha oltingugurt qo'shilgan kauchuk vulkanizatsiya qilinsa, barcha qo'shbog'lariga birikib, qattiq modda — ebonit hosil bo'ladi. Ebonit xossalari jihatidan plastmassalarga o'xshash bo'lib, elastik emas. Undan akkumulyatorlar uchun baklar, elektrotexnikada qo'llaniladigan detallar tayyorlanadi.

Vulkanizatsiya protsessini tezlatish uchun ozgina miqdorda aktivatorlar—rux oksid, stearin kislota va tezlatgichlar — merkaptobenzotiazol, difenilguanidin, kaptaks, altaks va boshqalar qo'shiladi.

Vulkanizatsiya qilingan rezina dastlabki kauchukka nisbatan ancha plastik, pishiq va qizdirishga chidamliroq bo'ladi, organik erituvchilarda erimaydi, faqat bo'kadi. Kauchukning chiziqli molekulalari bir biri bilan oltingugurt atomlari orqali ximiyaviy bog'langanligi rezinaniig yuqoridagi qimmatli xossalarga ega bo'lishini ta'minlaydi.

Oltingugurtli vulkanlanish jarayonida oltingugurt kauchukga birikib boradi.

Quyidagi eksperimental ko'rsatkichlar oltingugurtni kauchuk bilan kimeviy birikishini kursatadi:

1. ekstragirovaniya usuli bilan xam kimeviy bog'langan oltingugurtni kauchukdan ajratib bulmaydi.
2. vulkanizatsiya jaraenida kushib olingan oltingugurt miqdoriga teng issiqlik ajralib chiqadi.
3. vulkanizatsiya xarorati koeffitsienti kimeviy reaksiya tezligini issiqlik koeffitsientiga tengliga yaqin qiladi, xaroratni 10^0S ga kutarilib borsa vulkanlanish tezligi taxmina ikki barobarga oshadi.

Vulkanlantiruvchi moddalarga quyidagilar kiradi:

- oltingugurt,
- organik polisulfidlar,
- diaminlar
- organik peroksidlar, (PB, perekis dikumila, perekis di-tretbutila)
- diazobirikmalar, (DAK, diazoaminobenzol)

Oltingugurtni xamma miqdori vulkanlanishda kauchukga qo'shilmaydi, oltingugurtning ayrim miqdori bosh xolatda qoladi va uni vulkanizatdan atsetonli ekstraksiya usuli bilan ajratib olish mumkin. Shunga qarab vulkanizatdagi oltingugurt miqdori bog'langan va bosh xolatga ajratiladi. Bosh va bog'langan oltingugurt yig'indisi umumiy oltingugurt deyiladi.

$$S_{\text{obuu}} = S_{\text{svob}} + S_{\text{svyaz}}$$

Kauchukning makromolekulalari orasida ko'ndalang oltingugurt bog'lanishlar xosil bo'ladi, shuning uchun vulkanizatsiyaga uch ulchamli tuzilish xususiyatga ega. Vulkanizatsiyada oltingugurt kauchukga birish jaraeni tugayotganida kauchukning fizik-mexanik xossalari o'zgarib boradi.

Vulkanizatsiya darajasini aniqlash uchun vulkanlanish koeffitsienti kiritilgan. **Vulkanlanish koeffitsienti** – bu kauchuk massasiga nisbatan bog'langan oltingugurt massasi foyzda ifodalanishi

$$K_b = \frac{S_{\text{нâÿç}}}{A} \cdot 100$$

K_v – vulkanlanish koeffitsienti

S_{svyaz} - rezinada bog'langan oltingugurtni miqdori

A - rezinada kauchukning miqdori.

TEKNOLOGIK JARAYON VA JIHOZLARNI TANLASH

Kauchukni tayyorlash termik ishlov berish kompressida SK va TK bug' bilan tasir o'tkaziladi. Bu bilan kauchukka ishlov berish davomi yozda 12-18 soat qishda 24-36 soat bo'ladi. Kauchuklarni tekshirib chiqiladi, kerak bo'lganida

tozalaniladi pichoq bilan kesilib tayyorlanadi. Qattiq kauchuklarni valslarda , rezina aralashtirgichlarda plastikatsiya qilinadi. Texnik tarozida ingidirendlarni va kauchuklarni tortiladi. Taroziida tortilgan ingidirendlar qog'oz paketlarida yoki idishlarda saqlanadi.

Reglament bo'yicha yoziladi. Rezina qorishmasi uchun ingridiendlar tayyorlangan namunalar bilan yuboriladi. Suyuq ingidirendlar tozalanadi va tubepravod orqali rezina aralashtirgichlar regulyarga yuboriladi. **Valsdagi rezina qorishmalarini tayyorlash 3 ta bosqichga bo'linadi.**

1. Aralashtirish uchun kauchukni tayyorlash.
2. Ingridiendlarni yuklash
3. Rezina qorishmani aralashtirish va kesish vallarini ishlatishni vallar orasidagi masofa o'rnatiladi so'ngra vallar kauchukni yuklaydi va qovushqoqligini berish uchun ishlov beriladi. Vallar orasida bir tekis kauchuklarni taqsimlagandan so'ng aniq tarkib bilan brikmalar yuboriladi. 1-bosqichda va ingridiendlarini yuklashda qavatida ingridiend qayta yuklanadi. Rezina qorishmani qisman valdan kesib aralashtiriladi.

Ingrideindlar oldingi valga farqli masofada aniqroq hamda valni uzunligi bo'yicha bir tekis yuklanadi.

Tayyorlov trakda ishlab chiqarilgan rezina qorishma yarim mahsulot hisoblanadi. Qalinligi 8-10 mm list sifatida tayyorlangan va valdan hamda rezina qorishmalari ishlab chiqariladi.

Qovushqoqligi darajasi bo'yicha: yumshoq o'rtacha va yuqori qovushqoqlik bo'ladi. Shakllangan va shakllanmagan rezina texnik buyumlari rezina shunuri, manjetlar, texnik shunurlar uchun mo'ljallangan hoida ishlab chiqariladi.

Ingridiendlar yuklash tarkibi:

1. Oltingugurt va tezlashtirgich rezina qorishmasiga alohida yuklanadi tayyor bo'lganida tezlashtirgichlar va yakunida S qo'shiladi

2. Qorishtirish jarayoni jonlanishda boshlanishda vulkanlanish tezlatgichlarini eskirishini oldini olish aktivator va disjernerlar qo'shiladi

3. Qurum turiga qarab birinchi navbatda yumshoq keyin esa qattiqroq qurum yuklanadi.

4. Yumshatgich ko'p bo'lmagan holda tayyor bo'lganda qo'shiladi.

5. To'ldirgichlar ko'proq miqdorda bo'lsa ularni yuklash va bir tekis taqsimlanadi. Ingridientlarni vallar orasidan to'kilib qolgan ingidirendlar yana vallarga yuklanadi. Yuklanish davomida vallar orasidagi masofa kengaytiriladi. Chunki ingridiendlarni taqsimlash olib boriladi va normal darajada turishi uchun vallardan kesib olish va aralashtirish vali na'munalar bir-biriga uyg'un ravishda aylanuvchi vallardan iborat qurilmadir. Vallarni gorizantal o'qlari o'zaro quollaridir ularning dastlabki simenaga jamlangan podnivniklarga tiralib turadi va bunda vallar umumiy yoki alohida elektr aldigidlari yordamida o'tkazgichlar orqali aylantiriladi.

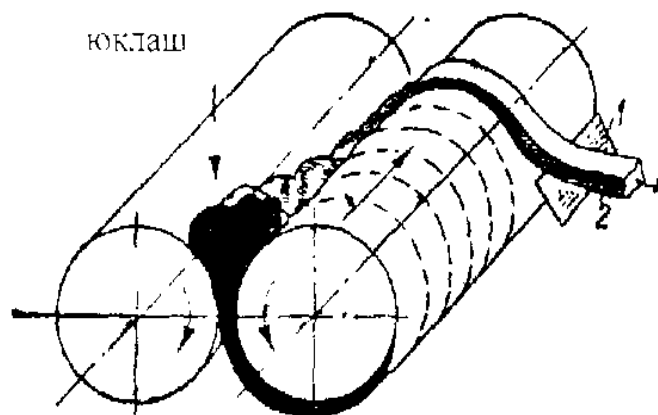
Salnik ishlab chiqarish jarayonida dastlab rezina tarkibiga kiruvchi ingridientlarni 1-ombordan olib laboratoriyada tekshiruvdan o'tkaziladi.

Kauchuklar (SKI-3 va SKN-18) dastlab vals yordamida plastikatsiya qilinadi. Plastikatsiya jarayoni 6-7 minut vaqt davom etadi va bu jarayon 40-50 C temperaturada amalga oshiriladi. So'ngra kauchukga stearin kislota qo'shamiz bu karbon kislotani qo'shishimizdan maqsad rezinani eskirishini oldini oladi va aktivatorning samaradorligini yanada oshiradi.

Shu bilan bir qatorda to'ldiruvchi ham qo'shiladi. To'ldiruvchi aralashmaning fizik mexanik xossasini yaxshilashni ta'minlaydi hamda mahsulotning hajmini oshiradi, tannarxini kamaytiradi. Shu bilan bir qatorda aralashma rangini o'zgartirishda ishtirok etadi. Biz to'ldiruvchi sifatida kaolin va meldan foydalandik. Passiv to'ldiruvchi sifatida PM dan foydalandik. Aktiv to'ldirgichlar mustahkamlikni oshiradi, ishqalanishga chidamligini oshiradi. Aralashmaga to'ldirgichdan oz-ozdan qo'shib aralashtirilib boriladi. So'ngra DBF nig ham yarmini qo'shib aralashtiramiz. Aralashmaga aktivator qo'shamiz aktivator qo'shishimizdan maqsad harorat tasirida S bilan ta'sirlashadi uni

yanada faol ko'rinishga o'tkazadi. Yoki tez parchlanadigan polisulfid birikmalar hosil qiladi kauchuk bilan ta'sirlashib polimer radikallar hosil qilish yo'li bilan uning faolligini oshiradi. Biz aktivator sifatida ZnO dan foydalandik aktivator kauchukka nisbatan 5% miqdorda qo'shiladi. So'ngra uskaritel qo'shamiz biz uskaritel sifatida DFG dan foydalanamiz. Oxirlashganda S dan qo'shamiz va ushbu jarayonlar amalga oshayotganda temperature 40-50 C dan yuqori bo'lmasligi kerak pod vulkanizatsiyani oldini olish uchun ham temperature 40-50C dan oshmasligi kerak. Tayyor bo'lgan rezina aralashma olinadi. So'ngra rezina aralashma sovuq suv yordamida sovutiladi va tindirishga yuboriladi. Rezina aralashma 4-6 soat davomida tindiriladi. Bu vaqt davomida rezina aralashmaning fizik-mexanik, texnologik xossalari laboratoriyada tekshiriladi. Tindirilgan rezina aralashma qizdiruvchi valsga yuboriladi. Chervyakli mashinaga rezina aralashmani berishdan oldin valsda qizdiriladi. Qizdirish 5-10 daqiqa davom ettiriladi va valslardagi harorat 50-55° C bo'ladi. Ekstruziyalash jarayoni ekstruder deb ataluvchi mashinalarda amalga oshiriladi. Ekstruder asosan qo'yidagi qismlardan tashkil topgan; stamina, unda isitiladigan slendr joylashtiriladi; silindr uning ichki qismida bitta yoki ikkita chervyak o'rnatiladi, chervyak dvegatilga ulangan, silindrda isitish va sovutish sistemasi mavjud. Shakllash uchun maxsus qolipdan foydalaniladi va uzun ingichka rezina aralashma olinadi. Olingan rezina aralashma zagatovka tayyorlash stolida ma'lum massada kesib olinadi. Kesib olingan rezina aralashmalar pressning shakl beruvchi qismida shakllantiriladi va vulkanlash jarayoni ham shu bilan birga olib boriladi. Presslarda shakllangan maxsulot olish jarayoni 20-25 minut vaqtni o'z ichiga oladi.

Texnologik jarayonda ishlatiladigan jihozlarni tanlaymiz. Rezina qorishma tayyorlash uchun biz aralashma tayyorlaydigan va listlaydigan valsni tanlaymiz. Bu valsning texnik xarakteristikalar quyidagicha: Uzunligi 800 mm Diametri 550 mm, Aylanish tezligi 1-valsda 33 metr/men, 2-valsda 36,6 metr/min



1-Rasm.

Vals

Freksiya 11,11. Elektr dvegatilning quvvati 55kvt. Biz chr-90*10 markali chervyakli mashinani tanladik uning ko'rsatkichlari qo'yidagicha: Cherviyakning diametri 90mm L/D 10 Aylanish diapazoni 20-100 aylanish/men Prevod quvvati 20 kvtTashqi o'lchamlari uzunligi 2500mm Balandligi 1230mm Eni 1260 mm

Biz AP 650-2000 markali pressni tanladik

Vulkanlanuvchi pokrushkalarining o'lchamlari(dyumda) 15*24 12*38 Hidro sistemaning bosimi $25-120\text{kg/sm}^2$ Tashqi o'lchamlari 3000*13300mmOg'irligi 74 tonna vulkanlovchi katyol korpusining ichki diametri 2000mm

Pressformalarning soni 10-11ta Plunjerning harakatlanishi 2560 mm

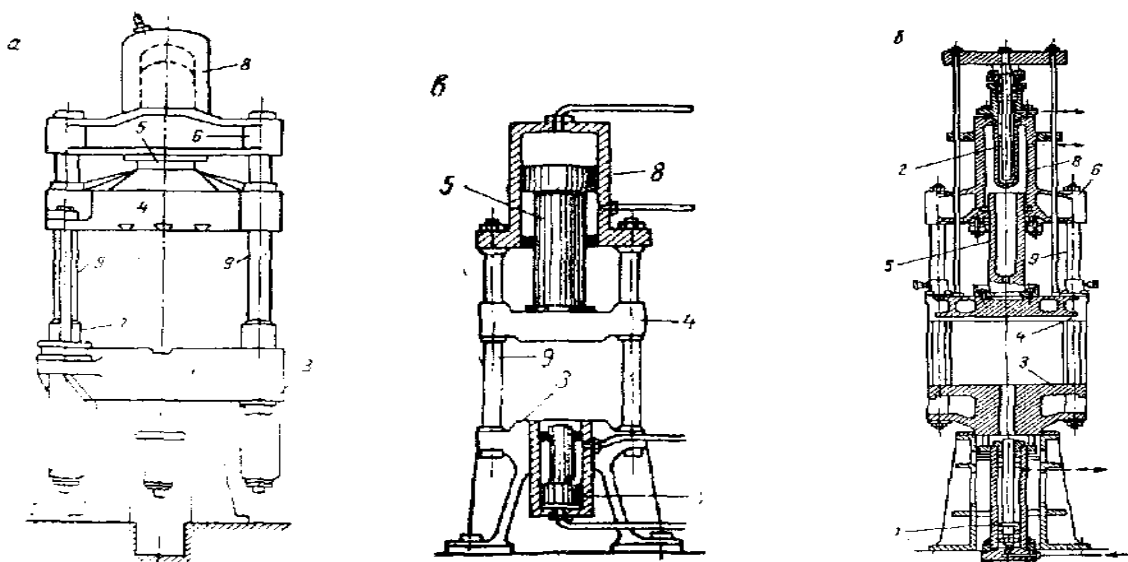
Presslar konstruksiyasi jixatidan kolonnali va ramali, xarakatlanuvchi stolning orkaga qaytish usuliga ko'ra esa gidravlikasiz qaytishli pastki bosim bilan ishlovchi), maxsus qaytarish silindrli va differensial bosh plunjerli presslarga bo'linadi.

Presslarning ko'pgina modellari tayyor mahsulotni itarib chiqaruvchi qo'shimcha qurilmaga ega bo'ladi.. Ular bir-biridan harakatlanuvchi stolning qaytarish bo'g'inlari farq qiladi. 500 kn (50t) ga mo'ljallangan to'rt kolopnali press yuqorigi bosimli asosiy silindr, ikkita qaytarish silindri va itarib chiqarish silindrlarga ega bo'lgan presslar tipiga kiradi. rasmda tasvirlangan press qo'zg'almas stol (3), itarib chiqargich komplekti bo'gini (1), to'rtta kolonpa (9), plunjerli kaytarish silipdrpning ikkita bchshsh (2), xarakatlanuvchi

plitaning 2 ta to'sig'i (7). asosiy silindr bo'g'ini (8) bilan yuqorigi arxiv-travers (b). plunjer (6) va xarakatlanuvchi plita 4 lardan tuzilgan.

Yuqorigi travers kolonnalariga kiydiriladi va gaykalar bilan boshiriladi. Harakatlanuvchi plita (4) markaziy boltning 2 ta halqasi yordamida asosiy plunjerga (5) maxkamlanadi. Pastki stol va xarakatlanuvchi plita yo'naltirgichlarga (pazlarga) ega bo'ladi, ularga yarim formalarni qotirishga ihtiladigap boltlarning bosh qismi kirib turadi.

Yuqorigi qaytarish silindrli press (rasm) yuqorida keltirilgan ikkita chiqariluvchi qaytarish plunjeri bo'lgan yuqorigi bosimli presdan aytarli ortiqcha ustunlikka ega emas. Bunday preslarni ishlab chiqarishni plunjerlarni kamaytirishi hisobiga arzonlashtirish, qator hollarda ular joylashtiriladigan imoratning baland bo'lishini. o'z navbatida qurilishning qimmatlashishiga olib keladi. Yuqorigi bosimli presslarning ko'pgina yangi modellari bitta asosiy silindr bilan ishlab chiqariladi. Ularga xarakatlanuvchi plita xarakatini qo'shish va ajratishni boshqaradigan differensial plunjer o'rnatiladi (rasm).

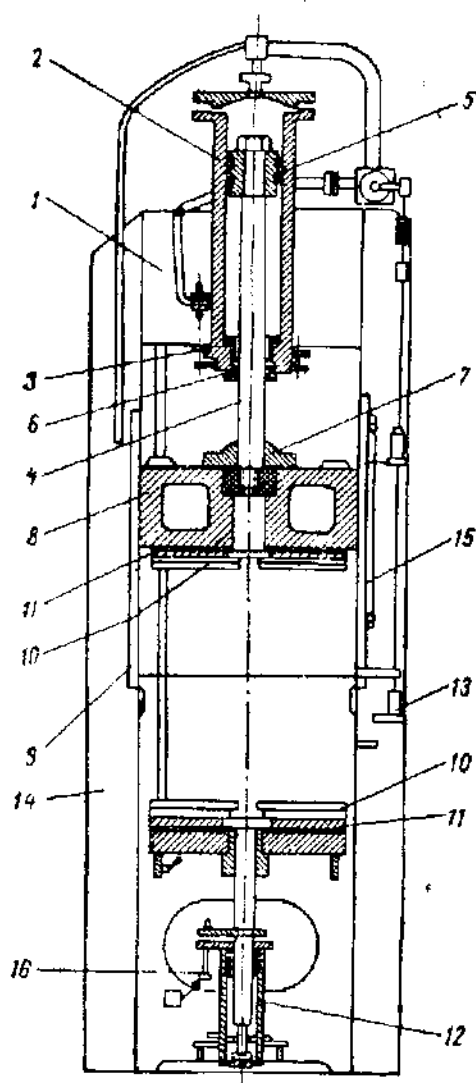


2- rasm.

Yuqorigi bosimli kolonnali presslar:

a — yongi qaytarish sishndrli; b - yuqorigi qaytarish silindrli;

3 - koʻzgʻalmas stol - asos; 4 - harakatlantiruvchi plita;
5 va 8 - asosiy plunjer va silindrlar; 6 - arxivtrav;
7 - plita uchun toʻsiq; 9 - kolonna.



Yuqorigi bosimli ramali pressi

27

ishchi plitalar;
II-termoizolyasion prokladka; 12 - itarib chiqar[ich bo‘g‘ipi; 13-plita xarakatini
sekinlashtiruvchi yo‘l kontakti; 14-elektroshkaf;
15-plita xarakatini to‘la o‘g‘irgichlar; 16-itarib chiqargich
harakatini chegaralovchi o‘chirgichlar.

Bunday konstruksiyadash presslarning ixchamligi energetik suyuqlik sifatida moy ishlatilganida, o‘zini oqlaydigan jihati xisoblanadi.

3 - rasmda yuqorigi bosimli ramali PV-474 press tasvirlangan (1000 kn. li).

Ramaning yuqorigi qismiga pressning asosiy silindri (2) maxkam qotirilgan. Silindrda porshen (5) va zichlovchi xalqalar o‘rnatilgan shtok (4) harakat qiladi. Shtok manjetlar bilan zichlanadi. Shtok tayanch (7) yordamida yo‘naltiruvchi to‘rtta planka (9) bo‘yicha xarakatlanuvchi plita (polzun)ga qotiriladi. Plita-polzunga (8) va rama stoliga (1) po‘lat ishchi plitalar (10) maxkamlangan. Ular rama va plita polzundan germoizolyasion prokladka (11) bilan ajratilgan. Press stolining tagiga itarib chiqargichning (12) bo‘g‘ini joylashtirilgan. Itarib chiqargichning silindirida shtok, unga koshrilgan porshen va zichlovchi xalqalar bilan birga xarakat qiladi.

Shtok manjetlar bilan zichlangan. Ramaning o‘ng ustuniga (1) plitaning (13) press-formaga yaqinlashishida hamda yuqori va chapki chegaraviy xolatlaridan qo‘zg‘alishida uning xarakatini sekinlashtiruvchi yo‘l kontakti joylashgan. Ramaning chap ustuniga pressnnng elektroshkafi (14) va o‘ng ustuniga polzunning yuqoriga va pastga xarakatini chegaralovchi to‘la o‘tirgichlar (15) joylashgan. Stol ostiga esa itarib chiqargichning xarakatini chegaralovchi xuddi shunday o‘chirgich (viklyuchatel)lar (6) joylashgan. Pressning ortki tomonida moy baki, nasoslar, hamda boshqaruv apparaturasidan iborat gidro u zatkich (gidroprivod) joylashgan. Pressni boshqarish tugmalar yordamida amalga oshiriladi. Asosiy silindrdagi bosim ramaga o‘rnatilgan manometr bilan o‘lchanadi.

Rasmda ishchi plitalari bug‘ bilan qizdiriluvchi uch-turt qavat ramali vulkanizatsion press ko‘rsatilgan. Ushbu press rezina ishlab chiqarish sanoatida

keng qo'llaniladi. Pressning staninasi (asosi) 6 mustaxkam po'latdan ishlangan hamda tortuvchi boltlar 13 yordamida o'zaro bog'langan ikki ramadan tashkil topgan. Staninalar o'zaro boltlar bilan yuqori traversaga biriktiriladi 5, o'z navbatida traversaga qizdiruvchi plita 7 biriktiriladi.

Staninaning quyi qismida joylashgan gidravlik silindrga 2 boltlar 10 yordamida biriktirilgan stol 9 joylashgan va unda pastki qizdiruvchi plita 8 joylashtirilgan. Bundan tashqari press statina darchasi buylab vertikal xarakatlanuvchi uchta oraliq isitish plitalari bilan jixozlangan 4.

Bug' kollektor va teleskopik quvurlar 14 orqali pressga yo'naltiriladi. Foydalanilgan bug' va kodensat kollektor 3 orqali chiqariladi. Oraliq plitalarni pastga xarakatlanishini ma'lum oraliqda cheklash uchun plitalararo chegaralovchi tayanch bilan jixozlangan.

Press-formalar pressning isitish plitalariga urnatiladi. Gidravlik tizim orqali silindrga 1 flanets orkali 12 kichik bosim (2-5 Mpa) yo'nalitiradi va gidravlik, suyuqlik stolni va isitish plitalarni, yuqori va quyi qatlamlari birlashishi uchun ko'taradi. Shundan sung gidrotizimda kichik maxsus klapanlar yordamida bosim to'xtatiladi va yuqori bosimda (12-20Mpa) yo'nalitirilgan gidravlik suyuqlik, vulkanizatsiya mobaynida bosim kuchini yaratish va formalarni siqish uchun yuboriladi.

Vulkanizatsiya jarayoni tugagandan so'ng gidrotizimdagi bosim tushiriladi, stol hamda formalar bilan birgalikda oraliq plitalar o'z og'irligi yordamida boshlang'ich xolatga tushadi. Shundan so'ng formalar tayyor maxsulotni olish va qayta yuklash uchun olinadi.

Yuqorida tavsiflangan presslardan ko'p farq qilmaydigan kollonali vulkanizatsion presslar xam mavjud. Bu pressda metal lavxa (listovoy prokat) ning o'rniga, barcha og'irlik (kuch) pressning asosi 15 va yuqori traversani 5 birlashtiruvchi uch-turt kolonnaga 16 to'g'ri keladi.

Xozirgi vaqtda rezina sanoatida asosan ramali konstruksiyali vulkanizatsion presslar ishlab chiqarilmoqda. Oxirgi vaqtlarda ishlab chiqarilayotgan vulkanizatsion presslarning konstruksiyalari ancha o'zgargan. Presslash kuchi

ortdi, elektr isitgichli presslar yanada kuproq ishlab chiqarilmoqda. Plitalarni kizdirish xarorati va uni boshqarish aniqligi ortdi. Presslarning ko'p qismi vulkanizatsiya jarayonini boshqaruvini avtomatlashtirish mexanizmlari qo'llanilmoqda, buning natijasida press formalarni yuklash, ularni qayta qo'llash va olish jarayoni yengillashdi. Shu sababli presslash bilan tayyor maxsulot olish 2 barobar ortdi. Xozirgi davirda Milliy sanoat uchun mo'ljallangan presslarning turlari va o'lchamlari tartibga solingan.

PRESSLARNING VAZIFASI VA QO'LLANISH SOHALARI

Termoplastlar ishlab chiqarishning yo'lga qo'yilishi bilan presslash ma'lum miqdorda o'zining monopolik darajasini yo'qotdi; shu bilan bir qatorda bosim ostida kuyish, chervyaksimon mashinalarda ekstrutsiya qilish, pnevmatik va vakuum usulida qoliplash va boshqa jarayonlar keng qo'llana boshlandi. Ta'kidlash lozimki, bundan buyon plastiklarning ko'shina xillarini qayta ishlash asosan, presslarda amalga oshiriladi. Bu usul bugungi kunda quyidagi maxsulotlarni ishlab chiqarish sohalarida keng qo'llanilmoqda:

1) press-poroshoklardan (asosan fenoplast va aminoplastlardan) olinadigan mahsulotlar:

2) listsimon qatlamli plastiklar (tekstolit, steklotekstolit, drevplaetik, getinaks v h.k.);

3) viniplast, selluloid, ftoroplast va boshqalarning listlari (kismat trubalari);

4) selluloid va atsetat selluloza etroli (filtrlash va boshqa jarayonlar uchun);

5) plastik va bloklar olishda ishlatiladigan - poroplastlar;

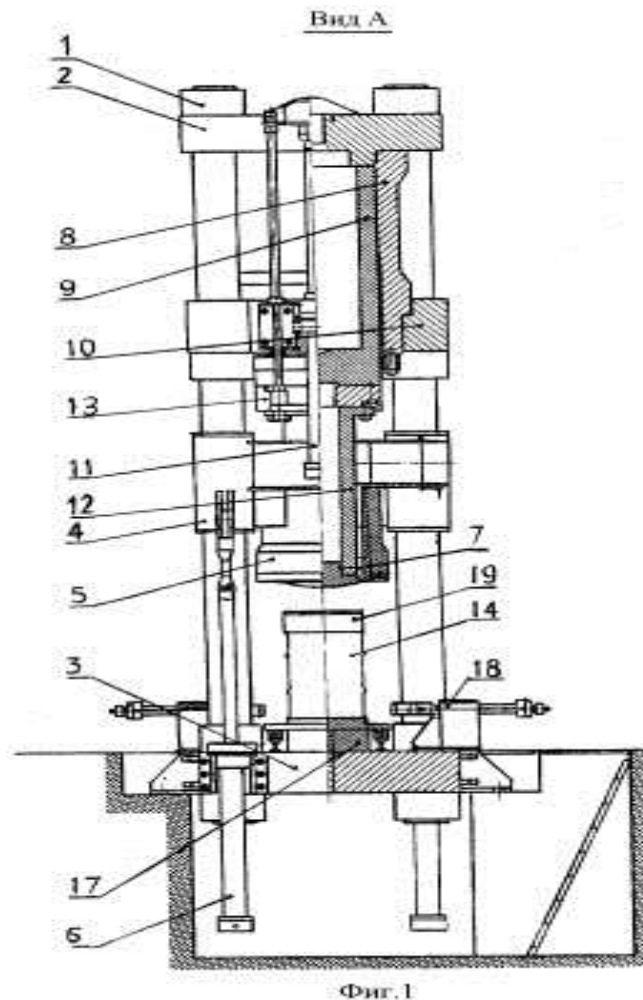
6) stskloplastikdan olinadigai mahsulotlarning ba'zi turlari va tekstolitiing ba'zi markalari (qayta presslash);

7) termoplastning ba'zi markalaridai olinadigan bir qator mahsulotlar (viniplastni "tepikli" presslash);

8) polixlorvinil kompozitsiyalaridan olinadigan grammplas-tinkalar;

9) ba'zi ishirlgan mahsulotlar (misol uchun, selluloid

maxsulotlari), bunda qator hollarda presslash ppevmatik yoki vakuumli qoliplash bilan uyg'unlashadi.



4-rasm

Gidravlik yarimavtomat – press

tasvirlangan. Pressning asosiy va itarib chiqaruvchi 1 va 2 silindrlari, zolotnikli klapan (ochib yopish uchun) 3 va gidrosistema (reversi) 4 yordamida amalga oshiriladi. Bakdagi (5) moy shesternali (6) va eksentrik (7) nasoslar yordamida otiladi. Moy shesternali nasosdan, kichik bosimli to'kish zolotnigi (8), qaytish klapani (9) va zolotnikli klapan (YA) orqali o'tib bakka quyiladi. Eksentrik nasosning ikkita porsheni (10) tomonidan keladigan moy oraliq bosim regulyatorining (13) qaytish klapanlari (11,12) orkali o'tib. eksentrik nasos

porsheni (14) va shesternali nasos otayotgan moy oqimiga qo'shiladi. Asosiy porshen (15), elektromagnit (Ze) qo'shilgach pastga tushadi. Bunda yordamchi zolotnik (pilot) (16) pastga tushadi va boshqarish tizimidan zolotnikli klapaning (3) chap spiga yog' quyiladi. Zolotnikli klapan o'ng chegaraviy holatga o'tadi va yog tpesternali va eksentrik iasosdan 3,4 klapanlar va yoiish (zapor) klapani (17) orqali o'tib asosiy silindrning (1) ishchi qismiga kelib tushadi. Asosiy silindrning shtok yuzasidan tutib turuvchi klapan (18), qaytish klapani (19), zolotnikli klapan (4) orkali o'tgan moy. silindrning ishchi qismiga quyiluvchi moy oqimiga qo'shiladi (natijada asosiy plunjerning tushish tezligi ikki marta ortadi). Press-qolipning yopilishida plunjerning to'liq tushishiga 20-30 mm qolganda 4 elektromagnit qo'shiladi va yordamchi zolotnikni so'ngga suradi. Bunda past bosim regulyatorining zolotnigi o'ng chegara holatiga o'tadi va shesternali nasos bo'shatish bakiga ulanadi. Bundan keyin moyning asosiy silindriga quyilishi kichik quvvatli eksentrik nasos tomonidan amalga oshiriladi, natijada esa asosiy plunjerning tushish tezligi keskin kamayadi. Pressformaning yopilishida plunjerning xarakatiga qarshilik ortadi, buning natijasida sistemadagi moyning bosimi ortadi. Bosim 1,5 dan 20 Mn/m^2 gacha etganda oraliq bosim regulyatori ishga tushadi, uniig zolotnigini prujina kuchini engib chapga suriladi. Natijada eksentrik iasosning ikkita porshenichalar tomonidan kelayotgan moy to'kilayotgan moy oqimiga qo'shiladi, bitta porshenchadan kelayotgan moy esa moyning bosimini mo'ljalldagi darajaga (32 Mn/m^2) ko'taradi. Bosim zarur qiymatga erishgandan so'ng, qo'shish manometri (20) elektromagnitni (Ze), shuningdek nasoslar elektrodvigatellarini qo'shadi va yopiq pressformani bosim ostida tutib turish jarayoni boshlanadi. Bunda zapor klapani zich yopilgan bo'ladi (asosiy siliidrnig ish qismidan yog oqmaydi), asosiy silindrning shtok yuzasi 19 va 4 klapanlar orqali moy to'kish qismiga ulangan bo'ladi. Asosiy plunjer Ze, 4e va 1e elektromagnitlarnipg qo'shilishi bilan ko'tariladi. Bunda shesternali nasosning moy quyuvchi tizimi to'kuvchi qismiga birlashtirilgan, uchta porshenchadan keladigan moy oqimi esa asosiy silindrning shtok yuzasiga yo'naltirilgan bo'ladi (chunki 8 klapaning zolotnigi o'ngchegaraviy, 4 klapan

zolutnigi esa chap chegaraviy holatii egallaydi). Boshqarish tizimidan keladigan moy 4 zolutnikli klapan piloti orqali zapor klapani korpusining o'ng tomoniga kelib tushadi, natijada sharikli qaytish klaiani 21 ochiladi, 22 klapan esa ko'tariladi (klapaning ustki va ostki qismidagi bosimlarning o'zgarishi hisobiga). Buniig natijasida, 1 silindrning ishchi qismi 4 zolutnikli klapaning o'yi qismi orqali moy to'kish qismiga ulanadi. Pressforma 10-30 mm ko'tarilgandan so'ng 4e elektromagnit uziladi, natijada shesternali pasos ishchi holatiga o'tadi va asosiy plunjer tezda boshlang'ich holatni egallaydi.

1e va 2e elektromagnitlar qo'shilgapdan so'ng itarib chiqaruvchi qism ko'tariladi. Bunda 2 itarib chiqaruvchi silindr 3 va 4 zolutnikli klapanlarning ichki qismi orqali shesternali va eksentrik nasoslarni otuvchi tizimi bilan birikadi. 2 silindrning shtok qismidan kelayotgan moy oqimi nasoslardan otilayotgan moy oqimiga ko'shiladi. Natijada 23 itarib chiqargichning ko'tarilish tezligi ortadi. Shesternali nasos tomonidan beriladigan 2 Mn/m^2 moy bosimi, itarib chiqargichni ko'tarilishi uchun etarli bo'lmagan taqdirda, shesternali nasos erkin (xolostoy) ish rejimiga o'tadi va moy faqatgina yuqori bosimli 7 nasos tomonidan itarib chiqargich silindrga berib guriladi. Shesternali nasos moyning 8 to'quvchi zolutnik kamerasidagi zolutnik shtokining yon qismiga beriladigan bosim hisobiga qaytadan qo'shiladi (bu bosim shtokning o'ng chegaraviy holatini egallashi uchun etarli bo'ladi). Itarib chiqargich 2e elektromapsht ta'sirida pastga tushadi. Bunda 3 zolutnikli klapan chap chegaraviy holatga o'tadi, natijada nasoslardan kelayotgan moy oqimi itaruvchi silindrning shtok qismiga oqib o'tadi, silindrning ishchi qismi esa 4 zolutnikli klapan orqali to'kuvchi bilan bog'lanadi. Itaruvchi silindrning ishchi qismi bosim ostida sovitish paytida bakka quyuvchi bilan bog'langan bo'ladi. Buning hisobiga gidroapparatura va itaruvchi silindrdagi tirqishlar orqali moyning chiqarish paytida, itarib chiqargichning o'rinsiz ko'tarilib ketishiga to'sqinlik qiladi. Presformaning presslash vaqtida ochilishi va yopilishi asosin plunjaning (ish holatida) ko'tarilishi va tushishiga mos bo'ladi. Sistemadagi bosim yo'l qo'yiladigan darajadan ortib ketganda, sistemada 24 ehtiyotlovchi klapan ishga tushadi va ortiqcha moyni bakka quyadi

VULKANLOVCHI PRESSNING TEXNIK XARAKTERISTIKASI

1-jadval.

№	Nomlanish	Qursatkichlar
1.	Mashinaning indeksi	D5441
2.	Qizdiruvchi plitaning o'lchamlari, mm	1800x2000
3.	Qavatlar soni	3
4.	Plitalar orasidagi masofa, mm	315 i 100
5.	Plitaga berilgan bosim, Mpa	-
6.	Presning maksimal kuchlanishi, MN	12,5
7.	Plita atrofini isitish	Bug' bilan, elektr bilan
8.	Plitaning ishchi harorati, °S	185,250
9.	Gidrosistemadagi bosim, MPa past (yuqori)	6 20
10.	Elektrodvigatelning gidroustanovka quvvati, kVt	-
11.	Elektrodvigatel qismlari quvvati, kVt	-
12.	Plitalarning yopilish davomiyligi, s	-
13.	Plitalarning ochilish davomiyligi, s	-
14.	gabarit o'lchami, mm uzunligi eni balandligi	7200 7650 7600
15.	og'irligi, t	90

Og'irligi 25gr salnik 8500 dona ishlab chiqarish uchun zarur bo'ladigan rezina aralashmani hisoblaymiz. Buning uchun salnik ishlab chiqarishda umumiy yuqotish 2% (0,5% qaytar, 1,5%qaytmas) ni tashkil etadi. Qaytar jarayonlar prisslash jarayonida paydo bo'ladi. Salnik bir yilda 8500 dona ishlab chiqarish uchun kerak bo'ladigan xom ashyoni hisoblasak.

$$25 \text{ gr}=0,025\text{kg}\cdot 8500=212.5\text{kg}=0,212 \text{ tonna}$$

$$0,212 \text{ tonna}\cdot 1,02=0,2163 \text{ tonna}$$

Demak 1 yilda ishlab chiqarish kerak bo'lgan salnik ishlab chiqarish uchun 0,2163 tonna rezina aralashma kerak bo'ladi.

Ikkala tomon yig'indi.

$$0,212\cdot 1,5\%=0,3225 \text{ tonna qaytar}$$

$$0,212\cdot 0,5\%=0,106 \text{ tonna qaytmas}$$

Bir yilda ishlab chiqarish hajmini bajarish uchun umumiy xom-ashyolarning miqdorini hisoblaymiz.

$$365 \text{ kun}(14+30+90)=231\text{kun ish vaqti.}$$

(14-bayram, 30-tamirlash, 90-dam olish)

$$231 \text{ kunda}-----0,4275 \text{ tanna}$$

$$1 \text{ kunda } -----X=0,0019 \text{ tonna}$$

Bir kunda ishlab chiqariladigan amartizator praklatkasining sonini topamiz.

$$231 \text{ kunda}-----9500 \text{ dona}$$

$$1 \text{ kunda } -----X=41,126 \text{ dona}$$

1kunda 41,126 dona ishlab chiqarilishi kerak.

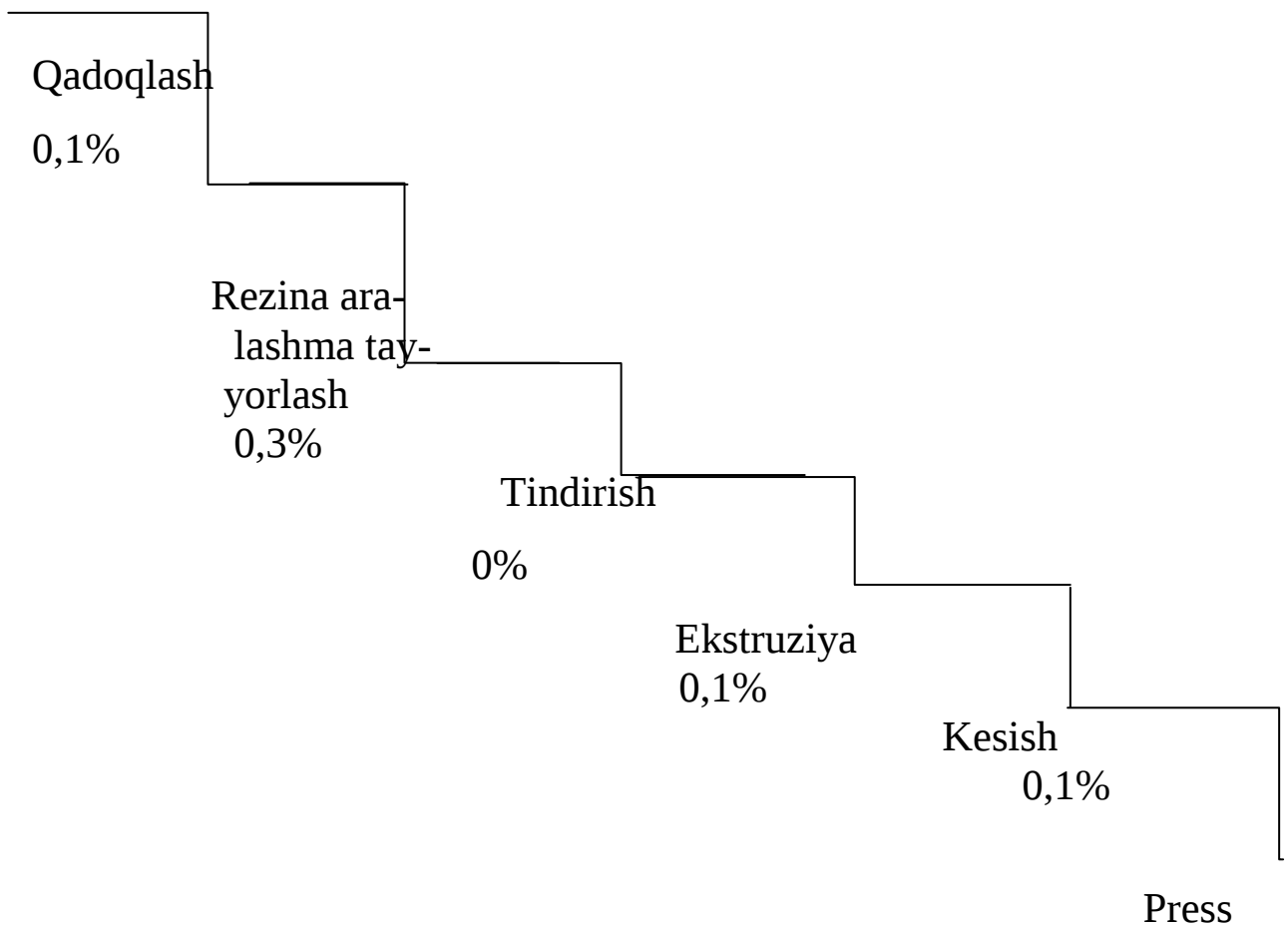
Jami yuqotilgan maxsulotlarni hisoblaymiz.

$$\Sigma=0,1+0,3+0.+0.1+0.1+1,5=2 \%$$

Qaytar yuqotishlar

$$\Sigma=0.3+0+0.1+0,1=0.5 \%$$

$$\Sigma=\Sigma_{j.yu}-\Sigma_{q.yu}=2-0.5=1.5 \%$$



1,5%

Rezina aralashmaning yillik sarfini yuqotishlarsiz va yuqotishlar bilan hisoblaymiz.

0,2163 tonna-----100 %

x-----1.5 % x= 0,004

$A_1 = A + x = 0,2163 + 0,004 = 0,2203$ tonna

Rezina aralashmaning kunlik sarfini hisoblaymiz.

$T_{sam} = T - (T_{dam olish} + T_{bayram} + T_{remont}) = 365 - (90 + 14 + 30) = 231$

Yuqotishlarsiz

$V_1 = \frac{A}{T_{sam}} = \frac{0,2163}{231} = 0,0012$ tonna

Yuqotishlar bilan

$V_2 = \frac{A_1}{T_{sam}} = \frac{0,2203}{231} = 0,0013$ tonna

Rezina aralashmaning smenalik sarfini hisoblaymiz. Ishlab chiqarish 2 smenalik.

$$G_1 = \frac{V_1}{T_{smen}} = 0,0012|2 = 0,006 \text{tonna}$$

Yuqotishlar bilan

$$G_1 = \frac{V_2}{T_{smen}} = 0,0013|2 = 0,0065 \text{tonna}$$

Retsepturadagi xom-ashyolarning yillik, sutkalik va smenaliksarfini hisoblaymiz. Har bir ingridientning foiz miqdorini topamiz.

1) SKI-3

$$279,2 \text{-----} 100 \%$$

$$70 \text{-----} x \quad x = 25,1 \%$$

2) Oltingugurt

$$279,2 \text{-----} 100 \%$$

$$2 \text{-----} x \quad x = 0,71 \%$$

3) ZnO

$$279,2 \text{-----} 100 \%$$

$$5 \text{-----} x \quad x = 1,79 \%$$

4) DFG

$$279,2 \text{-----} 100 \%$$

$$0,2 \text{-----} x \quad x = 0,071 \%$$

5) DBF

$$279,2 \text{-----} 100 \%$$

$$10 \text{-----} x \quad x = 3,58 \%$$

6) SKN-18

$$279,2 \text{-----} 100 \%$$

$$30 \text{-----} x \quad x = 10,74 \%$$

7) stearen

$$279,2 \text{-----} 100 \%$$

$$7-----x \quad x==2,5 \%$$

8) Sanoat moyi

$$279,2-----100 \%$$

$$30-----x \quad x==10,74 \%$$

9) Mel

$$279,2-----100 \%$$

$$30-----x \quad x==10,74 \%$$

10) Kaolin

$$279,2-----100 \%$$

$$20-----x \quad x==7,16 \%$$

11) PM

$$279,2-----100 \%$$

$$75-----x \quad x==26,86 \%$$

Hisobning asosiy maqsadi isitgichning quvvatini aniqlash. Buning uchun
 issiqlik balansini tuzamiz:

$$N_{el}+N_{ekz}=N_m+N_{pot}+N_{pl}+N_{b.b}+N_{pr}$$

Bu erda,

N_{el} —elektr isitgichning quvvati, Vt;

N_{ekz} — reaksiya ekzotermik effekti (reaktoplastlarni presslashda), Vt;

N_m — press materialni qizdirish uchun sarf bo‘lgan quvvat, Vt;

N_{pot} — press qolip devorlaridan atrof muhitga yo‘qotilayotgan issiqlikni qoplashga ketadigan quvvat, Vt;

N_{pl} — pressning plitasidan yo‘qotiladigan issiqlikni qoplash uchun sarflangan quvvat, Vt;

$N_{b.b}$ —bolt qotiruvchilaridan yo‘qotiladigan issiqlikka sarf bo‘ladigan quvvat, Vt;

N_{pr} — мощность, расходуемая на тепловые потери при обдувке пресс-формы сжатым воздухом и другие трудно учитываемые потери теплоты, Vt.

$$N_{ekz}=q_{ekz}G_m \cdot 1000/3600=40 \times 19,8 \times 1000/3600=220 \text{ Bt}$$

Bu erda, q_{ekz} — bog‘lovchini qotirish jarayonida ajralib chiqadigan issiqlik (fenoplastlar uchun $q_{ekz} \approx 40 \text{ kDj/na 1 kg press-materiala}$); (Brasixin E.A)

G_m — 1 soat ichida qayta ishlanadigan material massasi, kg.

$$G_m=G_1nm$$

Bu erda, G_1 —1ta buyum uchun press-material sarfi, kg;

n —press qolip uyalari soni;

m —1 soat ichidagi presslash soni.

$$N_m=G_ms_m(T_{max}-T_{min}). 1/3600$$

$$N_m=19.8 \times 1500 \times 1/3600 \times (463-298)=1361$$

Bu erda, c_m —press materialning solishtirma issiqlik sig‘imi, Dj/(kgK);

T_{max} va T_{min} —press-materialning yuqori va quyi temperaturasi, K.
($T_{max}=463^0\text{C}$) (190^0C)

$$(T_{min}=298^0\text{C}) (25^0\text{C})$$

N_{pot} kattaligi q_{bok} press formani yon tomonlaridan issiqlikning yo‘qolishiga va uning ajralishdagi yuzasining ko‘paytmasiga teng

$$q_{\text{bok}} = \alpha_{\text{bok}} F_{\text{bok}} \Delta T_{\text{bok}} = 17.8 \times 0.015 \times 115 = 10 \text{ Vt} = 0.01 \text{ kVt}$$

$$q_{\text{r}} = \alpha_{\text{r}} F_{\text{r}} \Delta T_{\text{r}} = 21.29 \times 0.015 \times 165 = 53 \text{ Vt} = 0.05 \text{ kVt}$$

α_{bok} , α_{razyom} lar $\alpha = 9.74 + 0.07 \Delta T$ orqali topiladi;

$$\alpha_{\text{bok}} = 9.74 + 0.07 \Delta T = 9.74 + 0.07 \times 115 = 17.8$$

$$\alpha_{\text{razyom}} = 9.74 + 0.07 \Delta T = 9.74 + 0.07 \times 165 = 21.29$$

F_{bok} — press foraning yon tomonining yuzasi, m^2 ;

ΔT_{bok} — press foraning yon tomonining yuzasi va atrof muhit orasidagi temperaturalar farqi, K;

F_{p} — ploщad poverxnosti raz'ema, m^2 ;

ΔT_{r} — temperaturalar farqi, K.

$$N_{\text{pl}} = 2F\lambda\Delta T/\ell = 2 \times 0.33 \times 0.015 \times 165 / 0.01 = 165 \text{ Vt}$$

Bu erda:

F — press plitasi bilan press qolipning tegib turadigan yuzasi, m^2 ;

λ — issiqlik izolyasiyasi prokladkasining issiqlik o'tkazish koeffitsienti, $\text{Vt}/(\text{mK})$;

ΔT — press qolip va press plitalari haroratlari , K;

ℓ — teploizolyasiya prokladkasining qalinligi , m.

$$N_{\text{el}} + N_{\text{ekz}} = N_{\text{m}} + N_{\text{pot}} + N_{\text{pl}} + N_{\text{b.b}} + N_{\text{pr}}$$

$$N_{\text{el}} + 220 = 1361 + 63 + 165 + 4\%$$

$$1652 = 1652 = 1.4 \text{ KVt}$$

$$N_{\text{fakt}} \geq N_{\text{rasch}} \quad 1.5 \geq 1.4$$

ISHLAB CHIQUARISH DASTURI - MAHSULOTNING YILLIK

**ISHLAB CHIQUARISH HAJMI (NATURAL VA QIYMAT
IFODASIDA)**

12-jadval.

№	Mahsulot nomi	O'lcham	Bir o'lcham narxi so'm	Natural ifodasi	Qiymat Ifodasi m.so'm
1	2	3	4	5	6
1	Rezinatexnik mahsulotlar ishlab chiqarish	dona	40310,4	8500	342638400
	Jami				

Ushbu jadvalda loyixa bo'yicha ishlab chiqarishga rejalashtirilgan mahsulot turi, uning o'lchami, natural ifodadagi va qiymati bo'yicha mahsulotning hajmi va 1 o'lcham mahsulotning sotiladigan narxi qayd etiladi.

Hisob tartibi:

5 grafada loyixa bo'yicha mahsulotning 1 yillik hajmi qayd etiladi.

6 grafa = 4 grafa x 5 grafaga. [25]

1. Korxona i/ch sarflari va ularning guruxlanishi

Umumiy ko'rinishda ishlab chiqarish sarf xarajatlar (maxsulot, ishlar, xizmatlar tannarxi) ishlab chiqarish jarayonida qo'llanilgan tabiiy resurslar, xom

ashyo, materiallar, yoqilg'i, quvvat, asosiy fondlar, mexnat resurslari, xamda ishlab chiqarish va maxsulotni sotishga sarflangan boshqa qolgan xarajatlarning qiymatlarni aks ettiradi.

Bozor iqtisodiyotiga o'tish munosabati bilan O'zbekiston Respublikasi Moliya Vazirligi tomonidan 27.01.1995 yil №9, 5.02.1999 yili № 54 qarori bilan takomillashtirilgan "Maxsulot tannarxi (ishlar, xizmatlar) ni tashkil qiluvchi sarflar tarkibi va maxsulot (ishlar, xizmatlar) ni sotish, moliya natijalarni kelib chiqish tartibi" to'g'risidagi yangi yo'riqnoma qabul qilingan.

Ushbu yo'riqnoma bo'yicha xamma sarflar maxsulot ishlab chiqarish tannarxiga kiritiladigan va ishlab chiqarish tannarxiga kiritilmaydigan (ammo ular davr xarajatlar tarkibida qayd etilib, asosiy faoliyat foydasida inobatga olinadilar) xarajatlarga bo'linadilar:

- Bundan tashkari sarflar korxona umumxo'jalik faoliyatining foyda yoki zarari xisobida inobatga olinadigan moliya faoliyati bo'yicha xarajatlar;
- Favqulotdagi zararalar (foyda yoki daromadini soliq to'laguncha qadar xisobida inobatga olingan) dan iborat.

Shunga ko'ra sarf moddalarining guruxlanishi quyidagicha bo'ladi:

1. Maxsulotning ishlab chiqarish tannarxi;
2. Davr xarajatlari;
3. Moliya faoliyati xarajatlari;
4. Favqulotdagi zararlar.

2. Maxsulot tannarxiga kiritiladigan sarf xarajatlar tarkibi

a) **maxsulot tannarxining iqtisodiy mazmuni;** Maxsulot tannarxi asosiy sifat ko'rsatkichi bo'lib, unda korxonalarning xo'jalik faoliyatlaridagi xamma

nuqson va muvaffaqiyatlari ifodalanadi, mahsulotni ishlab chiqarish va sotishga ketgan sarf-xarajatlarning pul ifodadagi yig'indisidir. Maxsulot ishlab chiqarish va sotishga ketgan sarflar qanchalik kam bo'lsa, shunchalik ishlab chiqarishning samaradorligi oshadi.

Mahsulot ishlab chiqarish bilan bevosita bog'liq bo'lgan xarajatlarning puldagi ifodasi esa mahsulot ishlab chiqarish tannarxi deb ataladi.

Tannarx – maxsulot qiymatining asosiy qismini tashkil etib, uni baxosini belgilashda asos xisoblanadi. Shuning uchun maxsulot tannarxini kamayishi amalda uni narxini pasayishini ta'minlaydi va foydani ko'payishida manba xisoblanadi.

Foyda va maxsulot tannarxining ahamiyati ayniqsa bozor munosabatlari sharoitida oshib ketdi, chunki foyda korxona faoliyatining asosiy manbaasini tashkil etadi.

b) sarf xarajatlarning kalkutsion moddalari va iqtisodiy elementlar bo'yicha guruxlanishi; Sarflar va xarajatlar shakllanish boshqaruvida xarajatlar turini inobatga olgan sarflar tasnifi muxim ahamiyatga ega va u kalkutsiya moddalari xamda sarflar elementlari bo'yicha ko'riladi.

Xarajatlarning kalkutsiya moddalari bo'yicha guruxlanishi ushbu xarajatlarni xosil bo'lgan o'rni (joy) ni aks ettiradi va bir tur yoki bir o'lcham maxsulot ishlab chiqarish uchun ketgan sarflarni rejalash, xisobga olish va aniqlashda qo'llaniladi.

Xarajatlarning sarf elementlari bo'yicha guruxlanishi esa xarajatlar qayerda va qaysi maqsadlarga safrlanishidan qat'iy nazar ishlab chiqarishga ketgan sarflar smetasini tuzishda qo'llaniladi. Ushbu smeta korxona ishlab chiqaradigan xamma maxsulotining xajmiga ketgan sarflarni aniqlaydi.

Maxsulotning ishlab chiqarish tannarxini tashkil etuvchi xarajatlar iqtisodiy mazmundorligiga binoan quyidagi elementlar bo'yicha guruxlanadilar:

- ishlab chiqarish moddiy sarf xarajatlar (qayta ishlanadigan chiqindilar qiymati ayrilgan xolda);

- ishlab chiqarish xarakteriga ega mexnat haqi sarf xarajatlar;
- ishlab chiqarishga taaluqli ijtimoiy sug'urta ajratmalar;
- asosiy fondlar va nomoddiy aktivlarning amortizatsiyasi;
- boshqa ishlab chiqarish xarajatlar. [26]

Maxsulotning ishlab chiqarish tannarxi

Maxsulotning ishlab chiqarish tannarxiga uni ishlab chiqarish bilan bevosita bog'liq bo'lgan xarajatlar kiradi va ular quyidagilardan iborat:

1. To'g'ri va yondosh moddiy xarajatlar;
2. Mexnatga doir sarflangan to'g'ri va yondosh xarajatlar;
3. Qolgan ishlab chiqarishga taaluqli xarajatlar (shu jumladan ustama xarajatlar).

Ishlab chiqarish moddiy sarflar tarkibi:

1.1. Chetdan keltirilgan (sotib olingan), maxsulot tarkibida asosini xosil qiluvchi yoki maxsulot ishlab chiqarish (ishlarni bajarish, xizmatlar ko'rsatish) da zarur tarkibiy qism hisoblangan xom ashyo va materiallar.

1.2. Sotib olingan materiallar – ishlab chiqarish jarayonida uni normal xolatda o'tishini ta'minlovchi va maxsulotni o'rab-chirmablash uchun mo'ljallangan, yoki boshqa ishlab chiqarish maqsadlarda ishlatiladigan materiallar (sinovlar o'tkazish, nazorat qilish, asosiy fondlarni ta'mir va ekspluatatsiyasi uchun), ta'mirlash uchun zarur bo'lgan zaxira qismlari, instrument, inventar, moslamalar yemirilishi, maxsus kiyim-boshni yemirilishi va shunga o'xshash mexnat vositalar (asosiy fondlar tarkibiga kirmagan) boshqa arzon baho ashyolarning yemirilishi.

1.3. Sotib olingan yarim fabrikat va komplektlash buyumlari (shu korxonada qo'shimcha ishlov yoki montajga mo'ljallangan).

1.4. Tashqi yuridik va jismoniy shaxslar, shuningdek, xo'jalik yurituvchi sub'ektning ichki tarkibiy bo'linmalari tomonidan bajariladigan, faoliyatning asosiy turiga tegishli bo'lmagan, lekin ishlab chiqarish xususiyatiga ega bo'lgan ishlar va xizmatlar.

Ishlab chiqarish xarakteriga ega ishlar va xizmatlar – boshqa chet korxona, xo‘jaliklar yoki asosiy faoliyatiga kirmagan korxonaning xo‘jaliklari bajaradigan ishlar (maxsulot ishlab chiqarish uchun maxsus aloxida operatsiyalarni amalga oshirish, xom ashyo va materiallarga ishlov o‘tkazish, chet korxonalarning yuk tashish uchun transport xizmatlar va x.k.).

1.5. Chetdan sotib olingan yoqilg‘i – texnologik jarayonlarda, turli xil quvvatlar ishlab chiqarish uchun, binolarni isitish, ishlab chiqarishni transport xizmat bilan ta‘minlash uchun mo‘ljallangan turli yoqilg‘ilar;

1.6. Sotib olingan turli xil quvvatlar – texnologik, transport va boshqa xo‘jalik ehtiyojlarga sarflanadigan quvvatlar.

1.7. Moddiy resurslarning tabiiy yo‘qolish normalari doirasida va ulardan ortiqcha yo‘qotilishi, yaroqsizlanishi va kam chiqishi. Norma chegarasidan oshmay tabiiy qurishi va sababli kamomad va aynishi natijasida yo‘qotmalar.

1.8. Moddiy resurslar qiymatiga yana korxonalarning moddiy resurslar bilan ta‘minlovchilar tomonidan keltirilgan tara va o‘rash materiallari uchun sarf xarajatlari xam kiradi.

1.9. Xo‘jalik yurituvchi sub‘ektning transporti va xodimlari tomonidan moddiy resurslarni yetkazish bilan bog‘liq xarajatlar (yuklash va tushirish ishlari), ishlab chiqarish xarajatlarining tegishli elementlariga kirishi kerak (mehnatga haq to‘lash xarajatlari)

1.10. Moddiy sarflardan qayta ishlanadigan chiqindilar qiymati ayriladi – maxsulot ishlab chiqarish jarayonida butunlay yoki qisman iste‘mol sifatini yo‘qotgan xom ashyo, materiallarning qoldiqlari.

2. Ishlab chiqarishga taaluqli mexnat haqlari uchun sarflar - korxonada qabul etilgan mexnat haqi tizimiga binoan ishbay rassenka, tarif stavka va okladlar asosida xaqiqatdan bajarilgan ish uchun xisoblangan ish haqlari. Bunga yana mukofotlar, rag‘batlantirish va kompensatsion to‘lovlar, shtatida bo‘lmagan, ammo korxonaning asosiy faoliyatiga jalb qilingan xodimlar ish haqlari kiradi.

1.3. Ijtimoiy sug'urta bo'yicha sarflar – belgilangan normalarga binoan ijtimoiy Davlat sug'urta idoralar Nafaqa fondi, Davlat va tibbiy fondiga xodimlar mexnat haqlaridan foiz xisobida majburiy to'lovlar.

1.4. Asosiy fondlar va ishlab chiqarish axamiyatiga ega bo'lgan nomoddiy aktivlar amortizatsiyasi. Bu modda tarkibiga asosiy fondlarning balans qiymati va belgilangan normalar asosida ularning to'la qayta tiklashga mo'ljallangan amortizatsiya ajratmalari kiradi (shu jumladan qonunga binoan fondlar aktiv qismining tezlashtirilgan amortizatsiyasi).

Korxonaning nomoddiy aktivlar tarkibida yer, suv, boshqa tabiiy resurslar, sanoat va intellektual (aqliy) mulq ob'ektlar (patent, litsenziya) ga ega bo'lgan haqlar aks etadi.

Nomoddiy aktivlar yemirilishi ularning boshlang'ich qiymati va foydali xizmat davriga binoan xar oy maxsulot tannarxiga o'tkaziladi. Foydali xizmat davri aniqlanmagan nomoddiy aktivlar uchun yemirilish normasi 5 yilga belgilanadi (foydali xizmat davr korxonaning faoliyat davridan oshmasligi shart).

1.5. Boshqa ishlab chiqarish sarflari – bularga oldin qayd etilgan moddalarga kirmagan sarflar kiradi – soliqlar, to'lovlar, maxsus fondlarga to'lanadigan ajratmalar, kreditlar bo'yicha to'lovlar (belgilangan stavkalar, chegarasida), komandirovkalar bo'yicha xarajatlar, aloqa xizmati va boshqa ishlab chiqarish jarayonini ta'minlash bo'yicha sarflar kiradi.

Mahsulot tannarxiga qo'shilish usuliga qarab ishlab chiqarish xarajatlari 2 guruxga bo'linadi:

1. Bevosita (to'g'ri) xarajatlar.

2. Bilvosita (yondosh) xarajatlar.

Bevosita (to'g'ri) xarajatlar deb tegishli kalkulyasiya ob'ektining tannarxiga to'ppa-to'g'ri, ya'ni bevosita o'tkaziladigan xarajatlarga aytiladi. Masalan, texnologik maqsadda sarflangan xom ashyo va asosiy materiallar, ishlab chiqarishda band bo'lgan ishchilarning asosiy ish haqi va hokazo.

Yondosh xarajatlar bir necha xil mahsulotni tayyorlash bilan bog'liq (energiya, suv, bug' va hokazolar sarfi), shuning uchun ular mazkur mahsulot turlari o'rtasida taqsimotning aniq bazalariga mutanosib ravishda taqsimlanadi.

Ishlab chiqariladigan mahsulotning miqdoriga bog'liqligiga qarab xarajatlar ikki guruhga bo'linadi:

1. O'zgaruvchan.

2. Shartli-o'zgarmaydigan.

Ishlab chiqarayotgan mahsulot miqdorining ko'payishi yoki kamayishiga qarab o'zgaradigan (ular ham ko'payadi yoki kamayadi) xarajatlar **o'zgaruvchan** deyiladi. Bularga xom ashyo, materiallar, texnologik maqsadda ishlatiladigan yoqilg'i va elektroenergiya, ishchilarning ish haqi (qisman), asbob-uskunalarni saqlash va foydalanish xarajatlari kiradi.

Mahsulot miqdorining o'zgarishi ta'sir etmaydigan xarajatlar **shartli-o'zgarmaydigan** xarajatlar deb ataladi. Bularga umumishlab chiqarish xarajatlari kiradi. Bu xarajatlar tarkibida xam mahsulot miqdorining ko'payishi yoki kamayishiga qarab har xil sanoat tarmoqlarida har xil darajada o'zgaradigan xarajatlar bo'lishi mumkin. Lekin bunday xarajatlar umumseh xarajatlari ichida kam salmoqqa ega yoki ularning o'zgarishi uncha sezilarli emas. Shuning uchun ular shartli-o'zgarmaydigan xarajatlar deb nomlangan.

Shartli-o'zgarmaydigan xarajatlar mutlaq miqdor bo'yicha nisbatan o'zgarmay qolsada, ishlab chiqarish o'sganda tannarxni pasaytirishning muhim omiliga aylanadi, chunki bunda ularning mahsulot birligiga to'g'ri keladigan miqdori kamayadi.

Ishlab chiqarish xarajatlari tarkibiga qarab bir turdagi (o'xshash) va har xil turdagi (kompleks) xarajatlarga bo'linadi. Bir turdagi xarajatlarga xom ashyo va materiallar, ish haqi, yoqilg'i va energiya xarajatlari kiradi. Kompleks sarflar tarkibida har xil turdagi xarajatlar yig'iladi. Masalan, umumishlab chiqarish xarajatlari, ish haqi, yoqilg'i, amortizatsiya va hokazo sarflar kiradi.

Ishlab chiqarish tannarxiga kiritilgan sarflar maxsulot ishlab chiqarish kalkulyatsiyasi va ishlab chiqarish smetasida aks ettiriladi. Maxsulot ishlab

chiqarish kalkulyasiyasida sarflar moddalar bo'yicha guruxlanib bir o'lcham yoki bir tur maxsulot ishlab chiqarishga ketgan xarajatlarini ifodalab quyidagilardan iborat:

1. To'g'ri moddiy sarflar.
2. Mexnatga doir to'g'ri sarflar:
 - a) i/ch ishchilarning ish haqi
 - b) ijtimoiy sug'urta ajratmasi
3. Materiallarga doir yondosh sarflar.
4. Mexnatga doir yondosh sarflar.
5. Asosiy fondlar va nomoddiy aktivlar amortizatsiyasi.
6. Boshqa, shu jumladan ustama xarajatlar.

To'g'ri moddiy sarflar ko'p xollarda kalkulyatsiyadan keyin aloxida jadvalda ochiladi va quyidagi sarflardan tashkil topadi:

1. Xom ashyo va asosiy materiallar – maxsulot tarkibiga kiradigan komponentlar.
2. Yordamchi materiallar – maxsulot tarkibiga kirmagan, ammo uni xosil bo'lishida ishtrok etgan (katalizator, reagent va xokazo).
3. Qayta ishlanadigan chiQindi (ayriladi).
4. Yoqilg'i va quvvat sarflari.

Umum xo'jalik bo'yicha maxsulot ishlab chiqarishga ketgan sarflar esa iqtisodiy elementlar bo'yicha guruxlanib quyidagilardan iborat:

1. Xom ashyo va asosiy materiallar.
2. Yordamchi materiallar.
3. Yoqilg'i.
4. Quvvat sarflari.
5. Xodimlarning ish haqlari.
6. Ijtimoiy sug'urta ajratmasi.
7. Asosiy fondlar va nomoddiy aktivlar amortizatsiyasi.
8. Boshqa sarflar.

5. Davr xarajatlari, moliya faoliyati bo'yicha sarflar va favqulotdagi zararlar

Davr xarajatlari — xarajatlar tarkibi to'g'risidagi Yo'riqnomaga binoan joriy etilgan korxonaning xarajatlar xisobi tizimida nisbatan yangi ko'rsatkich. Bevosita ishlab chiqarish jarayoni bilan bogliq bo'lmagan xarajatlar davr xarajatlari toifasiga kiritiladi. Ushbu xarajatlarga boshqaruv, tijorat xarajatlari, umumxo'jalik maqsadidagi boshqa xarajatlar, shu jumladan ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlanmalari xarajatlari kiradi. Ushbu xarajatlar korxonaning mahsulot ishlab chiqarish faoliyati bilan bog'lanmagani, lekin mahsulot (ishlar, xizmatlar) sotish bo'yicha asosiy faoliyati bilan bog'langani uchun ular operatsion xarajatlar, shuningdek umumiy va ma'muriy xarajatlar deb xam ataladi. Ular ishlab chiqarilgan va sotilgan mahsulot yoki tovarlar hajmiga bog'liq emas, aksincha, xo'jalik faoliyatining qancha davom etishi bilan ko'proq bog'liq. Ushbu xarajatlar ular paydo bo'lgan xisobot davrida yig'iladi va hisobdan chiqariladi.

Davr xarajatlari quyidagi xarajatlar kiritiladi:

- mahsulotni sotish xarajatlari;
- boshqaruv xarajatlari;
- boshqa operatsion xarajatlar, shu jumladan ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlanmalari xarajatlari, ishlab chiqarish va boshqaruv tizimini rivojlantirish xarajatlari;
- kelgusida soliq solish bazasiga kiritiladigan hisob davri xarajatlari.

Moliya faoliyati bo'yicha xarajatlar - bularga quyidagilar kiradi:

- Qisqa muddatli bank kreditlari (O'zbekiston Markaziy banki belgilangan xisob stavkalar chegarasida yoki undan yuqori) bo'yicha to'lovlar va ta'minotchilar kreditlari uchun % to'lovlari.
- uzoq muddatli kreditlar bo'yicha to'lovlar;
- uzoq muddatli ijara bo'yicha % to'lovlari;
- chet el valyutalari bilan bog'liq operatsiyalar bo'yicha zarar (ubitok) va salbiy kurs (raznitsa).
- qimmatli qog'ozlar chiqarish va tarqatish bo'yicha xarajatlar.

- moliyaviy faoliyat bo'yicha xarajatlar.

Favqulotdagi zararlar - Korxona faoliyatida ko'zda tutilmagan xodisa va operatsiyalar natijasida kelib chiqqan g'ayri tabiiy, kutilmagan xarajatlar.

Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining kalkulyatsiyasi

Yillik ishlab chiqarish xajmi – 8500 dona/yil

Maxsulotning kalkulyatsion o'lchami – dona

13-jadval

	Sarf moddalar	Sarflar qiymati	
		1 o'lcham maxsulot uchun, so'm	Yillik xajmi, m. so'm
	2	3	4
1.	To'g'ri moddiy sarflar	10450	088825
2.	Mexnatga doir to'g'ri sarflar, shu jumladan:	4910	41735
a)	Ishlab chiqarish ishchilarining ish xaqi	3682,5	31301,25
b)	Sug'urta ajratmalari (yagona ijtimoiy to'lov 24%)	1227,5	10433,75
3.	Materialga doir yondosh sarflar	8592,5	73036,25
4.	Mexnatga doir yondosh sarflar	4910	41735
5.	Asosiy fondlar amortizatsiyasi	2630	22355
6.	Boshqa (shu jumladan ustama) sarflar		
	Ishlab chiqarish tannarxi	31492,5	267686
	Davr xarajatlari	2204,475	018738
	Umumiy tannarx	33696,975	286424
	Foyda	8817,9	074952
	Maxsulot rentabelligi	28	
	Korxonaning ulgurji baxosi	40310,4	342638
	Aksiz	-	-
	Kelishilgan (erkin -sotish) baho, - 24 % QQS bilan.	48372,48	411166

ASOSIY IQTISODIY KO'RSATKICHLAR HISOBI

14-jadval.

№	Ko'rsatkichlar	O'lcham	Loyixa bo'yicha
1	2	3	4
1	Yillik i/ch mahsulot hajmi		
	a) natural ifoda	dona	8500
	b) tovar mahsulotining qiymati	ming so'm	342638
2	1 o'lcham mahsulotning i/ch tannarxi (ishlab chiqarish sarflari)	so'm/o'lcham	31492,5
3	Yillik mahsulotning tannarxi	ming so'm	267686
4	Mahsulotning erkin-sotish baxosi	so'm/o'lcham	48372,48
5	Yillik foyda	ming so'm	074952
6	Mahsulot rentabelligi (samaradorligi %)	%	28
7	1 ishlovchining o'rtacha-oylik ish haqi	ming so'm	1250
8	1 ishchining o'rtacha- oylik ish haqi	ming so'm	950

TEKNOLOGIK JARAYONNI AVTOMATLASHTIRISH

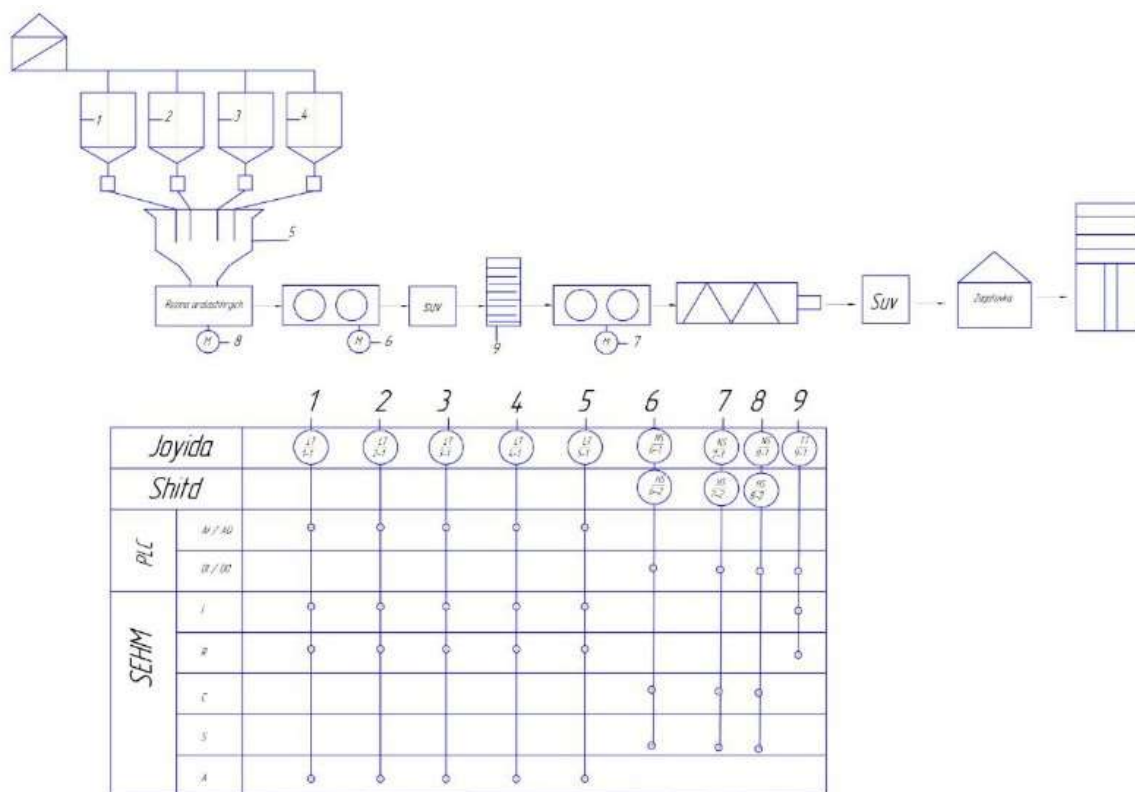
Turli texnologik uskunalar va sistemalar talab etilgan vazifalarni bajarishi uchun biron bir boshqarish jarayonini tashkillashtirish lozim. Boshqarish jarayoni “qo‘l” usulida yoki umumiy xolda avtomatlashtik boshqarish sistemalari deb ataluvchi texnik vositalar birligi orqali amalga oshiriladi.

Sanoat ishlab chiqarishining texnologik jarayonlarini avtomatlashtirish texnik progressning ishlab chiqarish madaniyatining yuksalishiga, maxsulot sifatini oshishiga, uskuna unumdorligiga, maxsulotni ishlab chiqarishda xom ashyoning umumiy sarfini, energiya va mexnat sarfini kamaytirishga, atrof muhit himoyasini yaxshilashga, insonni ishlab chiqarishning zararli sharoitlaridan ozod qilishga shu bilan birga qator sotsial, iqtisodiy va texnik ko‘rsatkichlarni yaxshilashga qaratilgan asoslaridan biridir.

Avtomatlashtirish – texnologik jarayonlarni odam ishtirokisiz boshqaradigan texnik vositalarni joriy etish demakdir. Avtomatlashtirish ishlab chiqarish jarayonidagi odam ishtirok etmagan sanoatning yangi bosqichi bo‘lib, bunda texnologik va ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish funksiyasini avtomatik qurilmalar bajaradi. Avtomatlashtirishni joriy etish ishlab chiqarishning asosiy texnik – iqtisodiy ko‘rsatkichlarining yaxshilanishiga, ya’ni ishlab chiqarilayotgan mahsulot miqdori va sifatining oshishi hamda tannarxining kamayishiga olib keladi.

Ushbu qismda klin tasmalar ishlab chiqarishda press, diafragmali vulkanizator va razbrakovka uzeline avtomatlashtirish jarayoni ko‘rib o‘tildi. Avtomatlashtirish sxemasi GOST 21-404-85 bo‘yicha bajarildi. Ushbu tizim bo‘yicha avtomatlashtirish darajasi ikki pog‘onani tashkil etadi:

1. Lokal avtomatik boshqarish tizimi. Bunda bosim, harorat va elektr yuritgichlarni boshqarish amalga oshiriladi.
2. Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi. Bu bosqichda mantiqiy dasturlanuvchi kontroller va sanoat hisoblash mashinasi (inson mashina interfeysi uchun) loyihalanadi.



4-rasm

Ushbu avtomatlashtirish funksional sxemaga muvofiq quyidagi avtomatlashtirish vositalari tanlandi.

Bosimni nazorat qilish. Bosimni nazorat qilish uchun qurilmaga **Yokogawa DHarp** kvarts rezonatorli bosim o'lchash vositasi (3-1) o'rnatiladi.

Haroratni nazorat qilish. Haroratni nazorat qilish uchun qurilmaga izolyatsion holda, **SITRANS TR Pt100** elektr qarshilik termometrlari (2-1) o'rnatilgan.

PLC – mantiqiy dasturli controller.

AI – PLC ning analog kirish qismi.

DO – PLC ning diskret chiqish qismi.

ETHERNET – ma'lumot uzatish sanoat tarmog'i.

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition-dispatcherlik boshqaruvi va ma'lumotlarni to'plash) konsepsiyani boshqarish tizimining rivojlanishning borishi va fan-texnika taraqqiyoti natijalari bilan belgilangan.

I – qiymatni ko'rsatish.

R – qiymatni ma'lumotlar bazasiga yozib boorish

C – boshqarish/ rostlash

S – o'chirib yoqish

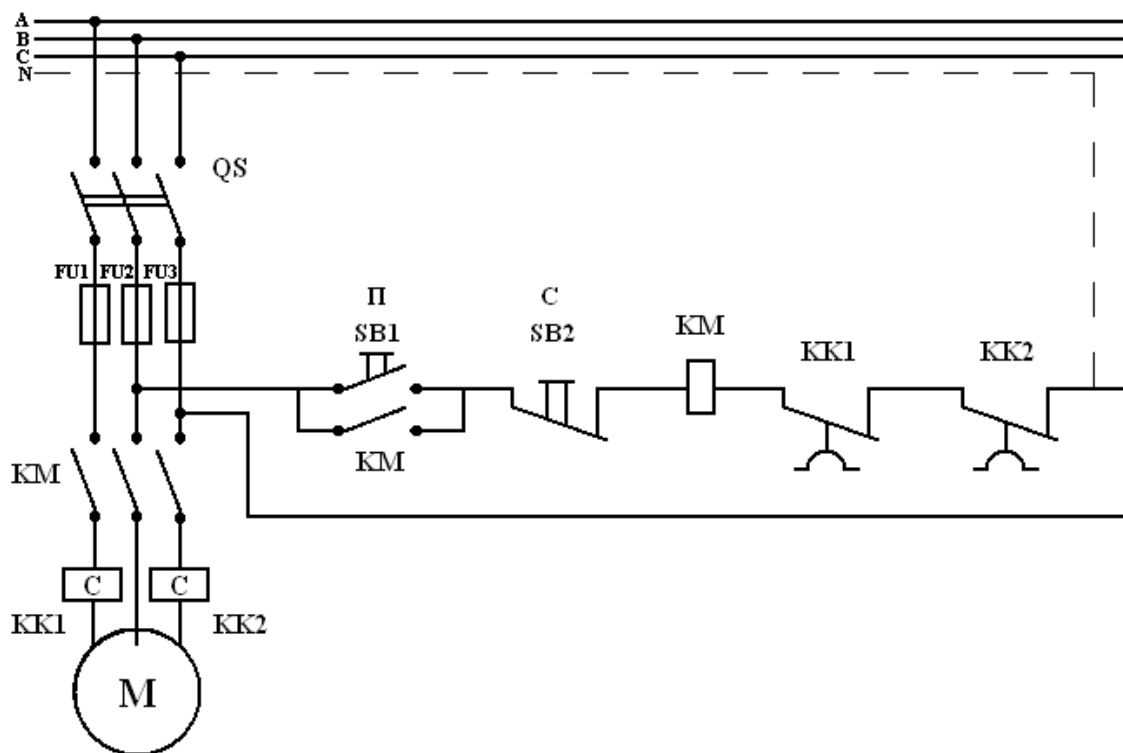
A – signallash.

Elektr yuritmani boshqarishning prinsipial chizmasi quyidagi keltirilgan. Bu chizmada quyidagi belgilanishlardan foydalanilgan:

SB1 va SB2 – yoqib o'chiruvchi knopkalar, KM-kontaktor magnitli, KK-issiqlik rele, FU-qisqa tutashdan saqlagichlar, QS-rubilnik.

Elektr yuritma yoquvchi SB1 va o'chiruvchi SB2 knopkalar yordamida ishga tushiriladi va o'chiriladi. SB1 bosilganda KM boshqarish o'ramidan tok o'tib, kontaktor o'zagi magnitlanib, yakorni tortadi va KM normal uziq kontaktlarni ulaydi. Bunda ulovchi kontakt SB1ning blokirovkalovchi kontakti va elektr yuritmaga manba'ni ulovchi KM kontaktlar ham ulanadi. Elektr yuritma ishga tushadi. Elektr yuritmani to'xtatish uchun SB2 o'chiruvchi knopka bosilib, KM ga manba uziladi. Bunda blokirovkalovchi KM kontaktlari ham uziladi. Elektr yuritma ishdan to'xtaydi. Elektr yuritmaga yuklama oshib ketganda, elektr

yuritmani kuyishdan saqlash uchun, issiqlik relelari ishga tushadi va manba'ni uzadi. Elektr yuritmani qayta ishga tushirish uchun yoquvchi SB1 knopka bosilib, KM kontaktori zanjiri ulanadi.



5-rasm

Butun texnologik jarayonning ish rejimini nazorat qilish va boshqarish uchun SIMATIC Panel sanoat kompyuterida avtomatlashtirilgan ish o'rni yaratiladi.

TT – Pt100 sezgir elementli -200°C dan 650°C o'lchaydigan, chiqish signali 4-20mA analogli tokga ega bo'lgan SITRANS TR elektr qarshilik termometri.

PT - Yokogawa DHarp kvarts rezonatorli bosim o'lchash vositasi. Chiqish signali: 800-1800Hz.

PLC SIMATIC – mantiqiy dasturiy kontrollerlar.

SIMATIC NET – PROFINet, Industrial Ethernet, PROFIBUS, AS-Interface, KNX asosida tarmoq yechimlari.

SIMATIC HMI – o'zaro inson-mashina interfeysi:

Operator panellari

HMI-ilova SIMATIC Protool

HMI-ilova SIMATIC WinCC Flexible

HMI-ilova SIMATIC WinCC

SIMATIC PCS 7 – DCS-sistema.

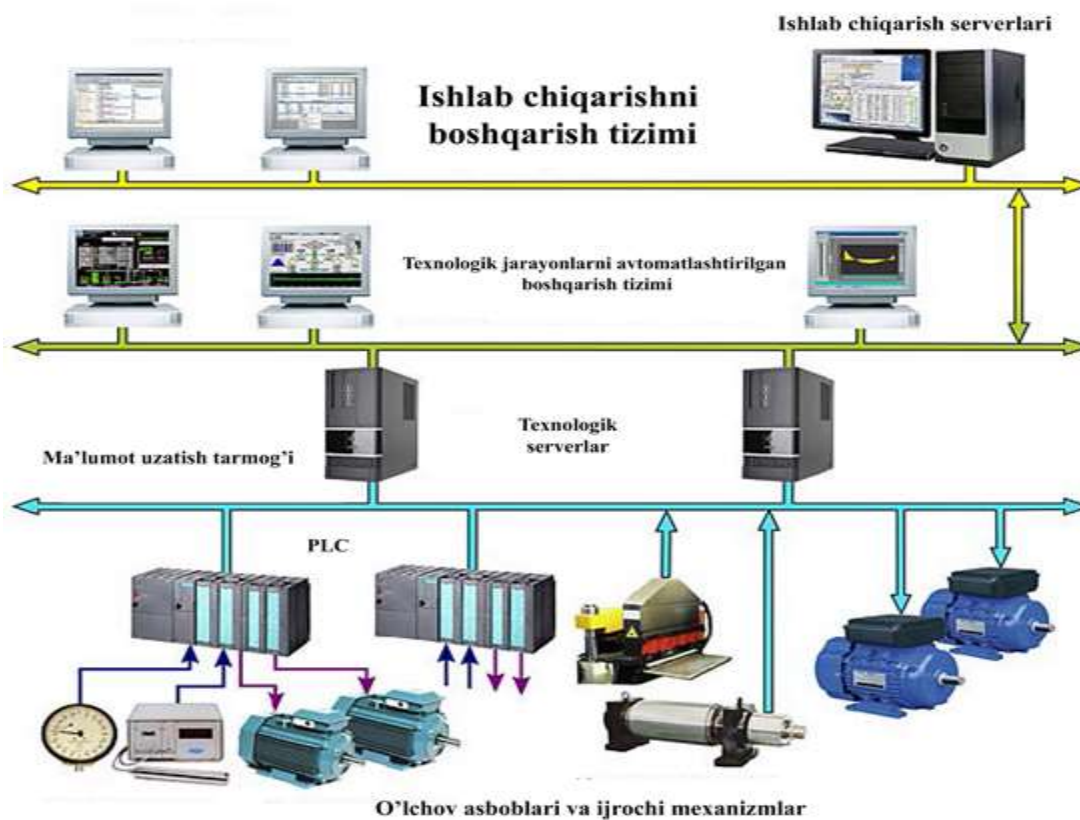
SIMATIC

IPC

—

sanoat

kompyuterlari.



6-rasm

O‘zbekiston Respublikasi mustaqillikni qo‘lga kiritgandan so‘ng ekologiyani muhofaza qilish masalalariga katta ahamiyat berildi. Bu borada ekologiya zararli moddalar bilan ta’sirlanishni oldini olish uchun fan va texnika yutuqlaridan keng foydalanilmoqda.

O‘zbekistonda ekologiyani muhofaza qilish borasida bir qancha qonunlar qabul qilingan. Bu qonunlar faqat ishlab chiqarishda ekologiya muhofazasi qoidalarini nazorat qilib qolmay, balki ekologiya muhofazasi qonunlari buzulmasligi uchun ham javobgardir.

Ekologiyani muhofaza qilish qonuniyatlari O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, O‘zbekiston Respublikasi tabiatni asrash qonunlari Kodekslari asosida ish olib boriladi. Ekologiyani muhofaza qilishning qator masalalari Konstitutsiyada aks ettirilgan. [20]

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevning 2017-yil 21-apreldagi “Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to‘g‘risida” gi PF-5024-sonli Farmoniga muvofiq hamda chiqindilar bilan bog‘liq ishlarni amalga oshirish tizimini tubdan takomillashtirish va rivojlantirish, munosib yashash sharoitlarini yaratish, respublikada sanitariya va ekologik vaziyatni yaxshilash, aholi turmush darajasi va sifatini yanada oshirish, shuningdek, Qoraqalpog‘iston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo‘mitasi, viloyatlar ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish boshqarmalari huzuridagi “Toza hudud” davlat unitar korxonalarining samarali faoliyatini tashkil etish maqsadida:

Quyidagilar:

1. Qoraqalpog‘iston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo‘mitasi, viloyatlar ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish boshqarmalari huzuridagi “Toza hudud” davlat unitar korxonalarining namunaviy tuzilmasi 1- ilovaga muvofiq;

Qoraqalpog‘iston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo‘mitasi, viloyatlar ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish boshqarmalari huzuridagi “Toza hudud” davlat unitar korxonalarining tuman (shahar)

filiallarining namunaviy tuzilmasi 2-ilovaga muvofiq;

Qattiq maishiy chiqindilarning to'planishi, ularni yig'ish, tashish, utilizatsiya qilish, qayta ishlash va ko'mish ishlarining kompleks sxemasi 3-ilovaga muvofiq;

2017-2021-yillarda maishiy chiqindilarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va utilizatsiya qilish tizimini takomillashtirishga doir tadbirlar 4-ilovaga muvofiq;

“Toza hudud” davlat unitar korxonalariga tuman (shahar) hokimliklari huzuridagi obodonlashtirish boshqarmalarining bepul topshirilayotgan mulk ro'yxati 5-ilovaga muvofiq;

Respublika shaharlarida sanitariya jihatidan tozalashga ixtisoslashtirilgan tashkilotlarni qattiq maishiy chiqindilarni elash bo'yicha elektromexanika uskunalari bilan qo'shimcha jihozlash prognoz parametrlari 6-ilovaga muvofiq;

2017-2018-yillarda “Toza hudud” DUKni maxsus texnika va uskunalari bilan qo'shimcha jihozlash prognoz parametrlari 6 "a"-ilovaga muvofiq;

2017-yilda Davlat byudjeti mablag'lari hisobidan chiqindi to'plash shoxobchalarini qurish va ularni konteynerlar bilan jihozlash bo'yicha manzilli dastur 7-ilovaga muvofiq;

2017-2018-yillarda shaharlarda sanitariya jihatidan tozalashga ixtisoslashtirilgan tashkilotlarning faoliyat ko'rsatayotgan poligonlari va “Toza hudud” DUKni jihozlash bo'yicha manzilli dastur 8-ilovaga muvofiq;

2018-yilda Davlat byudjeti mablag'lari hisobidan qattiq maishiy chiqindilarning yangi poligonlarini yaratish bo'yicha manzilli dastur 9-ilovaga muvofiq;

2017-2018-yillarda qattiq maishiy chiqindilarni qayta ishlash bo'yicha zamonaviy texnologiyalarni joriy etish prognoz parametrlari 10-ilovaga muvofiq;

2017-2021-yillarda qattiq maishiy chiqindilar poligonlarida organik o'g'itlar ishlab chiqarish bo'yicha prognoz parametrlari 11-ilovaga muvofiq;

2017-2021-yillarda xalqaro moliya tashkilotlarining mablag'larini jalb qilgan holda shaharlarda maishiy chiqindilarni yig'ish, tashish, utilizatsiya qilish va qayta ishlash tizimlarini rivojlantirish bo'yicha investitsiya loyihalarining ro'yxati 12- ilovaga muvofiq tasdiqlansin.

2. Toshkent shahrida chiqindilarni olib chiqish, chiqindi yig'ish punktlari va qattiq maishiy chiqindilar poligonlarini saqlash va ekspluatatsiya qilish

«Maxsustrans» davlat unitar korxonasi tomonidan amalga oshirilishi ma'lumot uchun qabul qilinsin.

3. Chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish tizimini muvofiqlashtirish va takomillashtirish bo'yicha Respublika komissiyasi (keyingi o'rinlarda – Respublika komissiyasi) 13-ilogaga muvofiq tashkil qilinsin va uning asosiy vazifalari etib quyidagilar belgilansin:

chiqindilarni yig'ish, tashish, utilizatsiya qilish, qayta ishlash, ko'mish va realizatsiya qilish tizimini, shu jumladan, tadbirkorlik subyektlarini keng jalb etgan holda rivojlantirish, ularning faoliyatini rag'batlantirish yo'li orqali chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi to'liq sikl qamrab olinishini ta'minlash;

davlat va xo'jalik boshqaruvi respublika organlari, shuningdek, mahalliy davlat boshqaruvi organlari miqyosida mazkur qaror bilan tasdiqlanayotgan tadbirlar, manzilli dasturlar, investitsiya loyihalari va prognoz parametrlari o'z vaqtida va sifatli bajarilishi bo'yicha ishlarni muvofiqlashtirib, ularning amalga oshirilishini monitoring qilish;

chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish tizimini takomillashtirish bo'yicha mazkur qaror bilan tasdiqlanayotgan tadbirlar, manzilli dasturlar, investitsiya loyihalari va prognoz parametrlarini amalga oshirish jarayonini har chorakda ko'rib chiqish.

Respublika komissiyasiga, zarurat tug'ilganda, mazkur qaror bilan tasdiqlangan tadbirlar, manzilli dasturlar, investitsiya loyihalari va prognoz parametrlarining yig'ma va manzilli parametrlariga o'zgartishlar kiritish huquqi berilsin.

4. Respublika komissiyasi bir oy muddatda:

Chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish tizimini muvofiqlashtirish va takomillashtirish bo'yicha Respublika komissiyasi to'g'risidagi Nizomni;

mazkur qarorning 5-12-ilovalariga muvofiq amalga oshirilishi nazarda tutilgan chora-tadbirlar va loyihalarni amalga oshirish bo'yicha «Yo'l xaritalari»ni tasdiqlasin.

5. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi:

manfaatdor vazirliklar, idoralar, Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimliklari bilan birgalikda ushbu qaror bilan tasdiqlangan tadbirlar, manzilli dasturlar, investitsiya loyihalari va prognoz parametrlari o‘z vaqtida va samarali amalga oshirilishini ta’minlasin va har chorakda Respublika komissiyasiga tegishli axborotni kiritib borsin;

ikki oy muddatda «Toza hudud» DUK ustavlarini tasdiqlasin va shtatlarini malakali mutaxassislar bilan to‘ldirsin, shuningdek, zarur moddiy-texnika bazasi bilan jihozlanishini ta’minlasin;

ikki oy muddatda O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi va O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi bilan birgalikda «Toza hudud» DUKning maxsus texnikalari uchun yoqilg‘i-moylash fondlari va limitlarini ajratish tartibini ishlab chiqsin va tasdiqlasin.

ikki oy muddatda maishiy chiqindilarni yig‘ish va olib chiqish xizmati bo‘yicha abonentlari bo‘lgan yuridik va jismoniy shaxslarni hisoblangan xatlovdan o‘tkazsin, marshrutlar jadvallarini ishlab chiqsin va tasdiqlasin;

fuqarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlari bilan yaqin hamkorlikda chiqindilarni to‘plash va olib chiqib ketish bo‘yicha ko‘rsatilayotgan xizmatlar uchun abonentlar bilan shartnomalar tuzish va to‘lovlarning o‘z vaqtida amalga oshirilishini ta’minlash bo‘yicha samarali ishlarni tashkil etsin;

tadbirkorlik subyektlarining chiqindilarni yig‘ish, tashish, utilizatsiya qilish, qayta ishlash, ko‘mish va realizatsiya qilish jarayonlaridagi ishtirokini kengaytirishni nazarda tutsin;

ta’lim muassasalarida, fuqarolar yig‘inlarida chiqindilar bilan bog‘liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi qonunbuzarliklar profilaktikasiga oid seminarlar, anjumanlar, davra suhbatlarini doimiy ravishda o‘tkazib borsin.

6. O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi har yili O‘zbekiston Respublikasi Davlat byudjeti parametrlarini shakllantirish chog‘ida O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasining asoslangan hisob-kitoblari bo‘yicha ushbu qaror bilan tasdiqlangan tadbirlar, manzilli dasturlar, investitsiya loyihalari, istiqbol ko‘rsatkichlarini amalga oshirish uchun mablag‘lar ajratilishini nazarda tutsin.

7. «O‘zavtosanoat» AK va «O‘zagrotexsanoatxolding» AJ «Toza hudud» DUK ehtiyojlari uchun mazkur qarorning 6 "a"-ilovasida nazarda tutilgan maxsus texnika (chiqindi tashuvchi va assenizatsion mashinalar va traktorlar) ishlab chiqarilishi va yetkazib berilishini o‘rnatilgan tartibda ta’minlasin.

8. «Qurilishmashlizing» ixtisoslashgan respublika lizing kompaniyasi» AJga mazkur qarorning 6 "a"-ilovasida nazarda tutilgan maxsus texnika, mexanizm va uskunalarni ixtisoslashgan sanitariya tozalash tashkilotlarining maxsus texnika va uskunalar parkini yangilash uchun lizing asosida yetkazib berish yuklatilsin.

9. Tijorat banklariga respublika shaharlaridagi ixtisoslashgan sanitariya tozalash tashkilotlarining ushbu qarorning 8 va 10-ilovalarida nazarda tutilgan qattiq maishiy chiqindilar poligonlarini barpo etish va maxsus texnika hamda uskunalar bilan qo‘shimcha jihozlash uchun imtiyozli kreditlar berish tavsiya etilsin.

10. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi va «O‘zbekneftgaz» milliy xolding kompaniyasi O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasining hisob-kitoblari asosida maishiy chiqindilarning uzluksiz olib chiqilishini ta’minlash maqsadida har yili maxsus texnika uchun zarur dizel yoqilg‘isi limitini ajratib borsin.

11. Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar hokimliklari: bir oy muddatda tuman hokimliklari huzuridagi obodonlashtirish boshqarmalarining maishiy chiqindilarni olib chiqish bo‘yicha xizmat ko‘rsatuvchi uchastkalariga birlashtirilgan maxsus avtotransport vositalari va uskunalarini, chiqindi yig‘ish punktlari va konteynerlarini o‘rnatilgan tartibda «Toza hudud» DUKga bepul o‘tkazib berilishini tashkil etsin; bir oy muddatda «Toza hudud» DUK avtotransport vositalarini saqlash uchun garajlar, maishiy chiqindilarni vaqtinchalik saqlash shoxobchalari va yangi poligonlar qurilishi uchun o‘rnatilgan tartibda yer ajratib berish ishlarini amalga oshirsin;

tuman hokimliklari huzuridagi obodonlashtirish boshqarmalarining maishiy chiqindilarni olib chiqish bo‘yicha xizmat ko‘rsatuvchi uchastkalari mol-mulki «Toza hudud» DUKga to‘liq o‘tkazib berilgunga qadar yuridik va jismoniy

shaxslarga maishiy chiqindilarni to'plash va olib chiqish bo'yicha to'liq va uzluksiz xizmat ko'rsatilishi ta'minlansin;

O'zbekiston Respublikasi Xususiylashtirilgan korxonalarga ko'maklashish va raqobatni rivojlantirish davlat qo'mitasi bilan birgalikda «Toza hudud» DUKga va uning tuman (shahar)lardagi filiallariga ishlab chiqarish ehtiyojlari uchun joylashgan hududidan binolar va xonalarni bepul foydalanish huquqi bilan taqdim etsin.

12. Belgilab qo'yilsinki:

«Toza hudud» DUK huquqlari va majburiyatlari, shu jumladan, xodimlarga beriladigan ijtimoiy kafolatlar bo'yicha tumanlar hokimliklari huzuridagi obodonlashtirish boshqarmalarining qayta tashkil etish davrida mavjud bo'lgan maishiy chiqindilarni olib chiqish bo'yicha xizmat ko'rsatuvchi uchastkalarining huquqiy vorisi hisoblanadi;

yuridik shaxslardan olinadigan foyda solig'ini hisoblashda «Toza hudud» DUKning soliqqa tortiladigan foydasi ushbu qarorning 6 "a", 8, 10-ilovalariga muvofiq manzilli dasturlarda nazarda tutilgan qattiq maishiy chiqindilar poligonlarini, chiqindilarni to'plash shoxobchalarini qurish va barpo etish bilan bog'liq xarajatlarga kamaytiriladi;

tuman hokimliklari huzuridagi obodonlashtirish boshqarmalarining maishiy chiqindilarni olib chiqish bo'yicha xizmat ko'rsatuvchi uchastkalaridan «Toza hudud» DUKga bepul o'tkazib berilgan mol-mulklar qo'shilgan qiymat solig'i, yuridik shaxslardan olinadigan foyda solig'i, shuningdek, obodonlashtirish va ijtimoiy infratuzilmani rivojlantirish solig'i bo'yicha soliqqa tortish obyekti bo'lib hisoblanmaydi.

13. 2022-yilning 1-yanvarigacha bo'lgan muddatga:

shaharlarda sanitariya jihatidan tozalashga ixtisoslashtirilgan tashkilotlar, «Toza hudud» DUK va «Qurilishmashlizing» ixtisoslashgan respublika lizing kompaniyasi» AJ ushbu qarorning 5, 6 va 6 "a"-ilovalariga muvofiq o'tkazib berilayotgan hamda xarid qilinayotgan maxsus avtotransport vositalari O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi organlarida ro'yxatga olinayotganda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Respublika yo'l fondiga

yig'implardan;

respublikada ishlab chiqarilmaydigan va mazkur qaror bilan tasdiqlangan chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish texnologik jarayonida ishlatiladigan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlanadigan ro'yxatlar asosida olib kirilgan texnologik uskunalar, ehtiyot qismlar va butlovchi buyumlar bojxona to'lovlaridan (bojxona rasmiylashtiruvi yig'imidan tashqari) ozod etilsin.

14. Qonunchilikda kommunal xizmat ko'rsatuvchi tashkilotlar uchun joriy etilgan mol-mulk solig'i to'lovidan ozod etish imtiyozi «Toza hudud» DUK va «Maxsustrans» DUKga nisbatan tatbiq etilsin.

15. O'zbekiston Milliy teleradiokompaniyasi O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimliklari bilan birgalikda aholining keng qatlamlari orasida fuqarolarning huquqiy va sanitariya-ekologik savodxonligini oshirishga qaratilgan tushuntirish ishlarini tashkil etsin. Bunda chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish masalalari bo'yicha teleko'rsatuvlarda ijtimoiy reklama ma'lumotlarini faol joylashtirish ko'zda tutilsin.

16. Mazkur qarorning ijrosini nazorat qilish O'zbekiston Respublikasining Bosh vaziri A.N.Aripov zimmasiga yuklansin. [29]

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti

SH. MIRZIYOYEV

Toshkent shahri, 2017-yil 21-aprel [26]

Atrof muhitni muhofaza qilish

Ekologik muammolar XXI asrning eng dolzarb muammolari bo'lib qoldi. Insoniyat, hayvonot dunyosi va o'simliklarning kundalik hayoti bevosita atrof-muhit bilan o'zaro munosabatiga bog'liq. Biz yashab kelayotgan Yer sayyorasi bir qarashda necha-necha milliard yillardan beri o'zgarishsiz mavjud bo'lib, uning o'lchamlari ham cheksizdek, har xil mintaqalar alohida-alohida joylashgan va ularning bir-biriga aloqasi go'yoki yo'qdek tuyuladi.

Yerdagi barcha tirik mavjudot, birinchi navbatda, odamzod uzluksiz nafas oladi. Insonning eng asosiy ozuqasi havo hisoblanadi. Biz nafas olar ekanmiz, burun va og'zimizdan kirgan havo to'g'ridan-to'g'ri o'pkamiz orqali qonga qo'shiladi. Butun tanamizni, ayniqsa, bosh miyamizni oziqlantiradi. Bu jarayon bir necha daqiqa to'xtab qolgan taqdirda muqarrar halokat yuz beradi. Bundan tashqari, odamzod va boshqa jonzotlar suv hamda turli xil ozuqa moddalari bilan oziqlanadi. Biz iste'mol qiladigan meva, poliz ekinlari, sabzavotlar esa yerdan oladigan ozuqa bilan birga havodan ham nafas oladi. O'simliklarning ozuqasi jonzotlarnikining aksi bo'lib, ular tirik organizmlarning chiqindi gazlari bo'lgan karbonat angidrid va boshqalarni iste'mol qilib, o'zidan kislorod chiqaradi.

Shunday qilib, tabiatda mutanosiblik hosil bo'ladi. Lekin atrof-muhitga tarqalayotgan me'yoridan ortiq zararli chiqindilarning barchasini o'simliklar o'zlashtira olmaydi. Ortiqcha zararli moddalar o'simlik va mevalarda yig'ilib qoladi hamda ularni iste'mol qilgan odamlaru butun jonzotlarni zaharlaydi. Natijada, tirik jonzotlar va o'simliklar o'rtasida million yillardan beri hukm surib kelayotgan mutanosiblikka putur yetadi.

Taassufki, kundalik hayotda va deyarli har qadamda ekologik muhitning mayda yoki yirik miqyosda qo'pol buzilayotganiga guvoh bo'lamiz. Jamiyatimizdagi ko'pchilik insonlar o'ta madaniyatli, ozoda va tartibli. Ularning yurish-turishi, yuksak odob-axloqi va madaniyatini ko'rib faxrlanasan, kishi. Otabobolarimizdan meros yuksak ma'naviyatning munosib vorislari bo'lishga hamisha intilib yashaymiz. Biroq guruch kurmaksiz bo'lmaganidek, jamiyatimizda «o'ziga xon, ko'lankasi maydon» ayrim kimsalar borki, ularning yurish-turishi, qilayotgan ishlarini ko'rib beixtiyor yoqa ushlaysan. Ko'cha va maydonlarning ko'plab

joylariga ko'zni shamg'alat qilib chiqindi tashlab ketuvchilar, odam gavjum bekatlarda sigaret chekish, pista chaqish, duch kelgan qog'oz-lattalarni yerga tashlash kabi salbiy illatlarga duch kelamiz.

Ayniqsa, yirik suv havzalariga tashlanayotgan chiqindilarning son-sanog'i yo'q. Shunga o'xshash mayda-chuyda narsalar ekologiya qo'pol buzilishiga sabab bo'ladi. Hozirgi kundagi eng dolzarb muammo – jamiyatimizning barcha a'zolarini ekologik madaniyatli qilib tarbiyalashdan iborat. Yurtimizdagi umumiy ekologik muhit ko'plab ikir-chikirlarning yig'indisidan iborat. Uni yaxshilash choralarni faqat ekologiya uchun mas'ul shaxslar emas, balki barcha birgalikda o'ylashi va maqbul ish tutishi darkor. Axir gap o'z sog'lig'imiz va hayotimiz to'g'risida ketmoqda-ku.

Hozirgi vaqtda jaxon fan-texnika taraqqiyoti jadal rivojlanishi munosabati bilan tabiiy zahiralardan xo'jalik maqsadlarida tobora ko'proq foydalanilmoqda. Buning ustiga, dunyo aholisi yildan-yilga o'sib borib, ko'proq miqdorda oziq-ovqat, yonilg'i, kiyim-kechak va boshqa narsalarni ishlab chiqarish talab qilinmoqda. Bu esa o'rmonlar egallab turgan maydonlarning jadal sur'atlarda qisqaririshiga, cho'l-saxrolarning bostirib kelishiga, tuproqning buzilishiga, atmosferaning yuqorida joylashgan ozon to'sigi kamayib ketishiga, yer havosining o'rtacha harorati ortib borishiga va boshqa holatlariga sabab bo'lmoqda.

Bunday sharoitda inson tomonidan biosferaga ko'rsatilayotgan ta'sirni tartibga solish, ijtimoiy taraqqiyot bilan qulay tabiiy muhitni saqlab qolishning o'zaro ta'sirini uyg'unlashtirish, inson va tabiatning o'zaro munosabatlarida muvozanatga erishish muammolari borgan sari dolzarb bo'lib bormoqda.

Halqaro hamjamiyat insonning nafaqat yashash huquqi, balki to'laqonli va sog'lom turmush kechirishi uchun zarur mo'tadil atrof muhit sharoitlariga ham bo'lgan huquqlarining muqaddas va daxlsizligini allaqachonlar e'tirof etgan.

Ekologik xafvsizlik kishilik jamiyatining buguni va ertasi uchun dolzarbligi, juda zarurligi bois eng muhim muammolar jumlasiga kiradi. Bu muammolar amaliy tarzda xal etilsa, ko'p jihatdan hozirgi turmushining ahvoli va sifatini

belgilash imkoniyatini beradi. Iqtisodiyotning ishlab chiqarish bilan bog'liq tarmoqlarini ekologik jihatdan zararsiz texnologiya yordamida rivojlantirishni ta'minlash imkoniga ega bo'ladi. Ma'lumki, tabiatning holati birdaniga va darhol yomonlashib qolmaydi. Bu jarayon uzoq vaqt davom etadi. Boshqacha aytganda, ekologik vaziyat asta-sekin yomonlasha boradi.

Ekologiya hozirgi zamonning keng miqyosdagi keskin ijtimoiy muammolaridan biridir. Uni hal etish barcha xalqlarning manfaatlariga mos bo'lib, sivilizatsiyaning hozirgi kuni va kelajagi ko'p jihatdan ana shu muammoning xal qilinishiga bog'liqdir.

Taraqqiyotning hozirgi bosqichida inson bilan tabiatning o'zaro ta'siriga oid bir qator muammolarni xal etish faqat bir mamlakat doirasida cheklanib qola olmaydi. Ularni butun sayyoramiz ko'lamida xal qilish zarur. Ko'rinib turibdiki, tabiiy muhitni inson yuritadigan xo'jalik faoliyatining zararli ta'siridan himoya qilish bilan bog'liq bo'lgan ko'pgina muammolar keng ko'lam kasb etadi. Shu sababli ular faqat xalqaro hamkorlik asosida xal qilinishi lozim.

Ekologiya muammosi yer yuzining hamma burchaklarida ham dolzarb. Faqat uning dolzarblik darajasi dunyoning turli mamlakatlarida va mintaqalarida turlichadir.

Markaziy Osiyo mintaqasida ekologik falokatning goyat havfli zonalaridan biri vujudga kelganligini alam bilan ochiq aytish mumkin. Vaziyatning murakkabligi shundaki, u bir necha un yillarlar mobaynida ushbu muammoni inkor etish natijasidagina emas, balki mintaqada inson hayot faoliyatining deyarli barcha sohalari ekologik xatar ostida qolganligi natijasida kelib chiqqandir. Tabiatga qo'pol va takabburlarcha muomalada bo'lishga yo'l qo'yib bo'lmaydi. Biz bu borada achchiq tajribaga egamiz. Bunday munosbatni tabiat kechirmaydi.

Inson-tabiatning xo'jayini, degan soxta mafkuraviy da'vo, ayniqsa, Markaziy Osiyo mintaqasida ko'plab odamlar, bir kancha xalqlar va millatlarning

hayoti uchun fojiga aylandi. Ularni qirilib ketish, genofondning yo'q bo'lib ketishi yoqasiga keltirib qo'ydi

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining qoida-talablari va tamoyillari asosida atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va aholining ekologik xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan qonunlar qabul qilinadi.

Asosiy qonunimizda davlat ekologiya siyosatining asosiy yo'nalishlari belgilansa, ushbu konstitutsion qoidalarga mos ravishda qabul qilinadigan qonunlarda atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning talablari, mexanizmi mustahkamlanadi.

Respublikamiz mustaqilikka erishgandan so'ng O'zbekiston Respublikasi quyidagi qonunlari qabul qilindi:

O'zbekiston Respublikasining «Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Alohida muhofaza etiladigan tabiiy xududlar to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Davlat san'yatariya nazorati to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Suv va suvdan foydalanish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «O'simlik dunyosini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Yer kodeksi»;

O'zbekiston Respublikasining «Yer osti boyliklari to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Davlat yer kadastri to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «O'rmon to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Ekologik ekspertiza to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Radiatsiya xavfsizligi to'g'risida» gi qonuni va boshqalar.

Ushbu qonunlarda tabiatni muhofaza qilish, tabiiy obyektlardan oqilona foydalanish va aholining ekologik xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq ijtimoiy munosabatlarning maqsadi, vazifasi, obyekt va subyektlari, tabiiy resurslarning huquqiy holati, ushbu sohada yuridik va jismoniy shaxslarning huquqlari, majburiyatlari, erkinliklari, kafolatlari va vakolatlari, tabiiy resurslardan foydalanish va ularni muhofaza qilish tartibi, muddati va talablari, ekologik qonunchilik talablarini buzganlik uchun yuridik javobgarlik chora-tadbirlari kabi ekologik-huquqiy qoida talablari belgilangandir.

Shuning uchun ham yuqorida ta'kidlangan O'zbekiston Respublikasining Qonunlari ekologik munosabatlarni tartibga solish uchun qabul qilingan bo'lib, ekologiya huquqining maxsus manbasi sifatida e'tirof etiladi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki tabiat-jamiyat tizimidagi o'zaro ta'sirlar ya'ni ekologik ijtimoiy munosabatlarning doirasi keng va murakkab bo'lib, ularni tartibga solish jarayonida jamiyat va davlat hayotining barcha vositalaridan foydalanadi ya'ni nafaqat ekologiya huquqining maxsus qoida-talablaridan balki boshqa huquq sohalarining qoida-talablarini muvofiqlashtirgan holda qo'llaniladi.

Ekologiya sohasidagi O'zbekiston Respublikasining Qonunlari davlat ekologik-huquqiy mexanizmini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'lib, qonun osti me'yoriy hujjatlar bilan o'zaro bog'liq ravishda ekologik munosabatlarni tartibga solidi.

Suv resurslari Kurrai zaminimizda tabiiy suvning umumiy hajmi 1386 mln km³ ni tashkil qilinadi. Ko'rsatilgan hajmning 97,5% dan ko'prog'ini esa sho'r – ya'ni dengiz va okean suvlari tashkil etadi. Ammo aksariyat qolgan 2,3% ga yaqin bo'lgan chuchuk suvning asosiy qismi inson uchun ishlatishga imkoniyat yo'q darajada, chunki u asosiy qutb zonasidagi muzliklarda va er ostidagi suvli qatlamlarda joylashgan.

Dunyodagi barcha mamlakatlarning chuchuk suvga bo'lgan ehtiyoji va o'z navbatida uni ishlatilishi 3900 mlrd. m³/yilni tashkil etadi. Shu ko'rsatkichning taxminan yarmi ishlatilib qaytarilmaydi, qolgan yarmisi esa oqova suvlarga aylanadi.

Tabiiy suv – bu hech qanday antropogen ta'sir ishtirokisiz tabiiy jarayonlar natijasida sifat va miqdoriy jihatdan shakllangan suvdir. Uning sifat ko'rsatkichlari tabiiy ko'p yillik o'rtalashtirilgan miqdorda bo'ladi. Suvlar minerallasish darajasiga qarab (g/l. da); chuchuk (tuzlarning umumiy miqdori < 1), sho'rroq (1-10), sho'r (10-50) va rassollar (>50). O'z navbatida chuchuk suvlar kam mineral aralashmali (200 mg/lgacha), o'rtacha minerallasgan (200-500 mg/l) va yuqori minerallasgan guruhlariga bo'linadi. Tarkibida miqdor jihatdan anionlar kationlarga nisbatan ko'p bo'lganligi sababli barcha suvlar gidrokarbonatli, sulfatli va xloridli suvlarga bo'linadi.

Tabiiy suvlarning qattiqligi, ularning tarkibida kalsiy va magniy tuzlarining ishtirok etishi bilan belgilanadi va Ca²⁺, Mg²⁺ ionlarining konsentratsiyasi mmolekv/l bilan ifodalanadi. Shuning bilan birga umumiy karbonatli va karbonatsiz qattiqlik bilan farqlanadi. Umumiy qattiqlik keyingi ikkala miqdorni, karbonatli – suvda kalsiy va magniy bikarbonatlarining ishtirok etishi bilan bog'liq, karbonatsiz esa kalsiy va magniyni sulfatlari, xloridlariva nitratlari bo'lishi bilan bog'liq.

Korxonaning (sex, bo'limning) suv bilan ta'minlanishi

5-jadval

Suv bilan ta'minlash manbai	Suvdan foydalanish me'yori, m ³ /soat		Aylanma harakatdagi suvning hajmi, m ³ /soat	Toza suvni tejash, %
	Loyiha bo'yicha	Aslida		
Artezian quduq	20.4	22.0	12.0	50

Oqova suvlar va ularni tozalash

4-jadval

Oqova suvlarning turlari	Oqova suvning hajmi, m ³ /soat		Iflosliklar tarkibi, g/l	Tozalash usullari	Tozalagich moslamalar va uskunalalar	Tozalangan suvning ishlatilish yo'llari
	Tozalana-yotgan	Tashlab yuborilayotgan				
Maishiy oqova suvlar	0,8	0,1	Muallaq moddalar 60-80 mg/l, BPK ₅ 30-40 mg/l, XPK 120-140 mg/l	Mexanik va biologik usul	Birlamchi tindirgich, aerotenk, ikkilamchi tindirgich	Qishloq xo'jaligida sug'orishda ishlatiladi

**Atmosferaga tashlanayotgan ifloslantiruvchi moddalarning chegaraviy
mumkin bo'lgan miqdorlarini hisoblash**

1. M koeffitsienti quyidagi formuladan aniqlanadi

$$m = \frac{1}{0,67 + 0,1\sqrt{f} + 0,34\sqrt[3]{f}} = \frac{1}{0,67 + 0,1\sqrt{4.44} + 0,34\sqrt[3]{4.44}} = 0.69$$

2. F parametri quyidagi formula orqali hisoblanadi

$$f = 10^3 \frac{w^2 \cdot D}{H^2 \cdot \Delta T} = 10^3 \frac{4^2 \cdot 2.0}{12^2 \cdot 50} = 4.44$$

$f \leq 100$ bo'lganligi uchun chiqindi issiq hisoblanadi.

D – chiqindilar manbasining diametri, m.

w - gaz-havo aralashmasi manbadan chiqishining o'rtacha tezligi, m/s

N – manbaning yer sathidan balandligi, m

ΔT - gaz-xavo aralashmasi temperaturasi T_g bilan atrof muhitdagi xavo temperaturasi T_x lar farqi.

3. V_1 - gaz-xavo aralashmasining xajmi, m^3/s ,
quyidagi formulabo'yichahisoblanadi:

$$V_1 = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot W = \frac{3.14 \cdot 2^2}{4} \cdot 4 = 12.56 \text{ } m^3/s$$

4. n-koeffitsient V_m parametriga bog'liq bo'lib, quyidagi formulalardan aniqlanadi:

$V_m \geq 2$ bo'lganligi uchun $n=1$

5. V_m quyidagi formulaga binoan topiladi:

$$V_m = 0,65 \cdot \sqrt[3]{\frac{V_1 \cdot \Delta T}{H}} = 0,65 \cdot \sqrt[3]{\frac{12.56 \cdot 50}{12}} = 2.43$$

6. Yakka manbadan tashlanayotgan zaxarli moddaning miqdorini CHMMdan oshib ketmasligini ta'minlaydigan chegaraviy mumkin bo'lgan chiqindilar miqdori quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$\varphi_{MM\varphi} = \frac{(\varphi_{MM} - C_\phi) \cdot H^2 \cdot \sqrt[3]{V_1 \cdot \Delta T}}{A \cdot F \cdot m \cdot n} = \frac{(0.5 - 0.2) \cdot 12^2 \cdot \sqrt[3]{12.56 \cdot 50}}{200 \cdot 1 \cdot 0.69 \cdot 1} = 2.68 \text{ g/s}$$

S_f - zaxarli moddaning fon miqdori, mg/m³.

Fuqaro muhofazasi

Favqulodda vaziyat (FV) – odamlar qurbon bo'lishiga, ularning sog'lig'i yoki atrof – tabiiy muhit zarar ko'rishiga, anchagina moddiy talofotga va insonlarning hayot faoliyati izdan chiqishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan avariya, xalokat, xavfli tabiat hodisasi, tabiiy va boshqa ofat oqibatida muayyan xududda yuzaga kelgan sharoit, albatta bunday sharoitni yuzaga kelishida tabiiy, texnogen, ekologik, xarbiy va ijtimoiy sabablar alohida o'rin egallaydi.

Atrofdagi tabiiy muhit va potentsial xavfli ob'ektlarning, favqulodda vaziyat manbalari paydo bo'lishini oldindan prognoz qilish va profilaktika qilishning ahvolini kuzatish va nazorat qilishni tashkil etilishiga, shuningdek favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rishga qaratilgan huquqiy, tashkiliy, iqtisodiy, muxandislik-texnikaviy, ekologiya-muhofaza, sanitariya-gigiena, sanitariya-epidemiologik va maxsus tadbirlar kompleksidir.

Ayniqsa, joyning tabiiy tuzilishi, tabiiy manbalar (suv, havo, tuproq, relief va x.k.) ning xolati, o'zgarishi, o'zaro bog'liqligini, ishlab chiqarish ob'ektlari xususiyati orqali esa inson faoliyati bilan bog'liq bo'lgan noxush vaziyatlarning negizidan xabardor bo'linadi. Asosiy e'tibor tez o'zgaruvchan sanitariya – gigiena, sanitariya – epidemiologik ma'lumotlarga qaratilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish, avvalo oilada, umumta'lim maktablarida, oliy va o'rta o'quv maskanlarida, ishlab chiqarish tarmoqlari va mahallalarda olib boriladi. Tayyorgarlik jarayoni maxsus dasturlar asosida olib borilib, har qanday qo'shimcha murakkabliklardan xoli bo'lishi zarur. Tayyorgarlikni yuksak darajada bo'lishi uchun teleradio va ommaviy axborot vositalaridan keng foydalanish, muntazam suhbatlar o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Xususan, aholi xavfsizligini ta'minlash, insonlar salomatligini yuksak darajaga ko'tarish masalalari bo'yicha ham bir qancha qonuniy hujjatlar qabul qilinadi, jumladan, “Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida” gi qonunning asosiy maqsadi

– aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi ijtimoiy munosabatlarni tartibga soladi hamda favqulodda vaziyatlar ro'y berishi va rivojlanishining oldini olish, favqulodda vaziyatlar keltiradigan talafotlarni kamaytirish va favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishdan iboratdir.

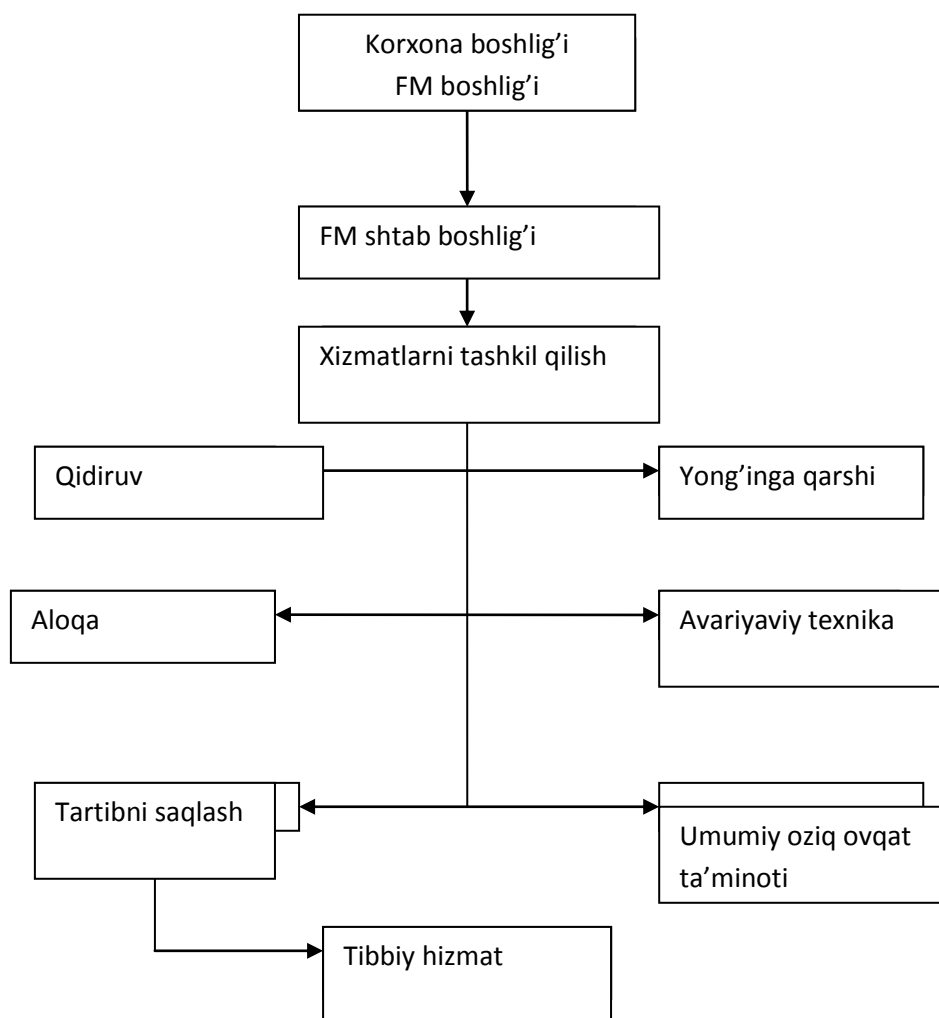
Korxona quyidagi turdagi favqulotda vaziyatlar sodir bo'lishi mumkin: - Tabiiy xarakterdagi favqulodda vaziyatlar; - Texnogen xarakterdagi favqulodda vaziyatlar; - Ekologik xarakterdagi favqulodda vaziyatlar. Atrofdagi tabiiy muhit va potentsial xavfli ob'ektlarning, favqulodda vaziyat manbalari paydo bo'lishini oldindan prognoz qilish va profilaktika qilishning ahvolini kuzatish va nazorat qilishni tashkil etilishiga, shuningdek favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rishga qaratilgan huquqiy, tashkiliy, iqtisodiy, muxandislik-texnikaviy, ekologiya-muhofaza, sanitariya-gigiena, sanitariya-epidemiologik va maxsus tadbirlar kompleksidir.

O'zbekiston Respublikasida Fuqaro muhofazasiga oid quyidagi xuquqiy me'yoriy hujjatlar va Vazirlar mahkamasining qarorlari kuchga kiritilgan. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 143 sonli “O'zbekiston Respublikasi Favqulotda Vaziyatlar Vazirligini” tashkil etish to'g'risidagi qarori 11 aprel 1996y.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi “Aholi va hududlarning tabiiy hamda texnogen xususiyatli Favqulotda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida” 20 avgust 1999y. Korxonada fuqaro muhofazasini tashkil etish.

Fuqaro himoyasining asosiy vazifalari: 1.Aholini umumqirg'in qurollardan saqlash. 2. Xalq xo'jaligi korxonalarining urush sharoitida ishlash turg'unligini oshirish. 3. Qutqaruv va tiklovchi ishlarini olib borish. Korxonada fuqoro muhofazasini tashkil qilish omillari yuqoridagilardan iborat.

Korxonada fuqaro muxofazasi tashkil etish sxemasi



Korxona territoriyasida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan tabiiy va texnogen xavfli xodisalarga: zilzila, yong'in, portlash, kimyoviy zaharlanishlar kiradi. Ob'ektda chang va zaharli gazlar mavjudligi ularning miqdori saqlanish qoidalari deganda, asosan atrof muhitga kuchli ta'sir qiluvchi va odamlar hayotiga ta'sir ko'rsatuvchi omillarni tushuniladi. Korxonadagi avariya, yong'in va portlash kabi favqulotda vaziyatlari yuzaga kelgan vaqtda sodir bo'lgan xavf darajasini ko'rsatadigan ikkita bildirish rejimini belgilanadi.

1. Yuqori tayyorgarlik rejimi
2. Favqulotda rejim

Bunday xollar yuzaga kelgan vaqtida xokimiyatlarga, tuzilmalarga, tibbiy xizmatga, yong'in xavsizligi xizmatiga xabar berish kerak. Korxonada mavjud kuchli ta'sir qiluvchi modda.

Uning miqdori saqlanish tartibi. Oqova suvlarni deemulgatorlar yordamida tozalash jarayoni past bosim va past xaroratda boradi. Bu esa endotermik jarayon xisoblanadi.

Favqulotda vaziyat yuz berganda “Diqqat Xammaga” ovozli signal orqali ishchi-xizmatchilarga xabar qilinadi. Kuchli ta'sir etuvchi zaxarli modda va chang bilan ishlovchi tsexlarda ishchi va xizmatchilar ob'ekt fuqoro muhofazasi bo'limi (FM shtab) xodimlari tomonidan shaxsiy ximoya vositalari bilan ta'minlangan bo'lishlari kerak.

Nafas olish organlarini muxofazalovchi shaxsiy ximoya vositalari – gazniqoblar, nafas olish organlarini turli kasalliklarni keltirib chiqaruvchi mikroblardan va toksinlardan muhofaza qiladi.

Gazniqoblar ikki turga bo'linadi:

1. Filtrlovchi gazniqoblar (GP 5, GP 7, GP 9, PDF 2Sh);
2. Ajratuvchi gazniqoblar (IP 46 IP 48).

Nafas olish organlarning eng oddiy himoya vositalari:

1. Respirator;
2. Changga qarshi matoli niqoblar;
3. Paxta dokali bog'gich.

Inson bir kun davomida o'rtacha hisobida 800 gr qattiq maxsulot, 2l suv va 40 m³ xavoni iste'mol qiladi. Bajarilayotgan ishning og'irligi va intensivligiga bog'liq holda, bu ko'rsatgich keng ko'lamda o'zgaradi. Kam kislorodli va bir nechta zaxarli moddalar saqlangan havo, zaxarlangan hisoblanadi. Avariya qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarini rejalashtirish va amalga oshirishdan maqsad, aholini turli favqulotda vaziyatlardan himoyalash, shoshilinch tibbiy xizmat ko'rsatish, avariya oqibatlarini qisqartirish hamda vayronalardan insonlarni olib chiqishga qaratilgandir.

Avariya qutqaruv ishlari quydagi vazifalarni amalga oshirish orqali olib boriladi.

1. FV ro'y bergan xududlarida razvedka ishlarini olib borish hamda xarakatlanish yo'nalishlarini rejalashtirish.

2. Bino qismlari, vayrona uyumlari orasidan shuningdek yonayotgan binolar ichidan insonlarni qidirish va olib chiqish.

3. Jabrlangan insonlarni, guruxlarga ajratgan xolda birlamchi tibbiy xizmat ko'rsatish hamda yaqin ambulatoriyalarga etkazish.

Boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarga quydagilar kiradi:

1. Insonlarni ommoviy piyoda yoki transportda xarakatlanish yo'llarini ochish hamda xavfli jismlardan tozalash.

2. Gaz, elektr, suv quvur tiqimlari va boshqa tizimlarda yuz bergan avariylarni to'xtatish, qutqaruv ishlarini o'tkazish.

Korxonada yong'in sodir bo'lganda xarakatlanish quydagi tartibda amalga oshiriladi. TSexda germetiklik buzilib yoki boshqa sabab bilan yong'in chiqqanda OPD turidagi signalizator ishga tushadi. Bu signalizator ishga tushishi bilan tsexdagi navbatchi korxonaning yong'in xavfsizligi bo'limiga xabar beriladi va ishchilarning tartibli evakuatsiyasini ta'minlashni nazorat qilinadi.

Yong'in ixavfsizligi bo'limi etib kelguncha ishchilar o'zlari OU 2, OU 9, OU 8 birlamchi o't o'chirgichlar yordamida yong'inni boshqa ob'ektga o'tib ketmasligini nazorat qiladi. Yong'in xizmat xodimlari bilan bir vaqtda tibbiy tez yordam ko'rsatish xizmati ham etib keladi. FV oqibatlarini tugatilishi bilan qutqaruv ishlari boshlanadi. Tartibni saqlashga e'tibor beriladi. Yong'in yoki avariya sodir bo'lishida odamlarni xavfsiz boshqa joyga chiqish yo'llari bo'lishi binolarni loyihalash va qurish vaqtida hisobga olingan.

Yong'in havfsizligi norma qodalariga asosan evakuatsiya yo'llari o'tga chidamli materiallardan tayyorlangan, harakat yo'lida hech qanday to'siqlar yo'q. Korxona binosida 2ta chiqish evakuatsiya yo'llari mavjud. Ishlatiladigan xom-ashyolar ma'lum talab asosida omborlarda saqlanadi.

Quyosh nuri to'g'ridan-to'g'ri tushmaydigan, yopiq, quruq joyda, xarorat 30o S dan yuqori bo'lmagan, namlik 80% dan ko'p bo'lmagan joyda saqlanadi.

Mehnatni muxofaza qilish

Mamlakatimizda mustaqillikning dastlabki yillaridanoq fuqarolarni, jumladan, ishchi va xizmatchilarni ijtimoiy holatini yaxshilash, ularning turmush darajasini yuksaltirishga, ishlash sharoitlarini texnika xavfsizligi va sanitariya talablari darajasidagi asosini yaratishga katta e'tibor qaratib kelinmoqda. Bugungikunda har bir mamlakatda mehnat muhofazasiga doir qonun va hujjatlar o'ziga mos ravishda ishlab chiqilgan.

Respublikamizning Konstitutsiyasida xam ushbu masala puxta ishlab chiqilgan va uning haqiqiy ko'rinishi qo'yidagicha qabul qilingan qonunlarda o'z ifodasini topgan:

1992 yil 13 yanvarda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining «Aholini ish bilan ta'minlash to'g'risida»gi;

1992 yil 2 iyulda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining «Kasaba uyushmalari, ular faoliyatining huquq va kafolatlari to'g'risidagi»;

1993 yil 6 mayda esa O'zbekiston Respublikasining «Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi»;

1994 yil 1 dekabrda O'zbekiston Respublikasining Fuqarolik Kodeksi;

1995 yil 21 dekabrda «O'zbekiston Respublikasining Mehnat Kodeksi» qabul qilindi. O'zbekiston Respublikasida mehnatni muhofaza qilishning huquqiy, texnik va sanitar-gigienik qoidalari bilan belgilab qo'yilgan qonunlar qabul qilingan.

Buni biz O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 18, 37, 38-moddalarida ko'rishimiz mumkin. Mehnat muhofazasining negizi besh qismdan iborat:

1. Mehnat muhofazasining umumiy masalalari: mehnatni muhofaza qilish qonunlari asoslari, xavfsiz va sog'lom ish sharoitlarini tashkil qilish, mehnat sharoitini tahlil qilish;

2. Mehnat tarbiyasi, mehnat samaradorligi, mehnat bandligi.

3. Mehnat sharoiti sanitariyasi va ishlab chiqarish gigienasi;

4. Xavfsizlik texnikasining umummuhandislik masalalari;

5. Sanoatda yong'inga qarshi kurash chora-tadbirlari.

Korxona ma'muriyati mehnatni muhofaza qilishning zamonaviy vositalarini joriy etishi va kasb kasalliklarining oldini oladigan sanitariya-gigiena sharoitlari ta'minlanishi uchun mas'ul hisoblanib, Xodim salomatligi yoki hayotiga xavf tug'diruvchi vaziyat paydo bo'lish hollarida javobgar hisoblanadi.

Har bir korxona o'z imkoniyatidan kelib chiqqan holda mehnatni muhofaza qilish bo'limini yoki xavfsizlik texnikasi muhandisi lavozimidagi shtat birligini tashkil qilishi shart. Uning asosiy vazifasi korxonada mehnat qilayotgan xodimlarning mehnatni muhofaza qilish qoidasi talablarini qanday bajarayotganliklarini nazorat qilishdan iborat. O'zbekistonda mehnatni muhofaza qilish borasida bir qancha qonuniyatlar qabul qilingan.

Bu qonunlar faqat ishlab chiqarishda mehnat muhofazasi texnika xavfsizligi qoidalarini nazorat qilib qolmay, balki mehnat muhofazasi qonunlari buzulmasligi uchun javobgardir. Korxonada "Mehnatni muhofaza qilish" borasidagi tadbirlar qabul qilingan bo'lib, ular mehnat sharoitlarini yaxshilash va xavfsiz mehnat sharoitlarini yaratish borasidagi uslubiy qo'llanmalar, instruktsiya ko'rsatmalar, tavsiyalar kabi umumiy qoidalarni o'z ichiga oladi.

Mehnatni muhofaza qilish qoidalari

O'zbekiston Respublikasi 2009 y 47-son 59 moddasida,

O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi 2009 y 16 noyabrda 2042 soni bilan,

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2000 y 267- sonli qarori,

O'zbekiston Respublikasi Hukumatining qarorlar to'plami, 2000 y 7-son 39 modda bilan tasdiqlangan.

Korxonadaxodimlar xavfli va zararli ishlab chikarish omillari ularning tavsifi, yuzaga kelish ma'nbalari, ishchilarga ta'sir qilish xususiyatlari va salomatlik uchun xavfli darajasi va kelgusidagi oqibatlari to'g'risida ma'lumotga ega. Ish joylaridagi ishlab chiqarish muhiti va mehnat jarayoning xavfli hamda zararli omillari to'g'risida ma'lumotlar, ishlab chiqarish muhitining fizik, kimyoviy, radiologik, mikrobiologik va mikroiklim o'lchovi natijalari, shuningdek og'irligi ish joylarini mehnat sharoitlari bo'yicha attestatsiya qilinishi bilan tasdiqlanadi.

Korxona o'ta xavfli sharoitda bajariladigan kasblar va ishlar ro'yxatiga ega. Ro'yxatda, aniq te'nologik jarayon, ishlab chiqarish uskunasi, ishlatiladigan xom ashyo va ishlarni amalga oshirish xususiyatlari bilan bog'liq xavflar xisobga olingan. Barcha xodimlar o'ta xavfli ishlarni bajarishdan oldin, mehnat muxofazasi bo'yicha yo'l - yo'riq olish va ishlarni xavfsiz bajarish usullarini o'zlashtirib olganlar.

Korxona chiqindi tashlash bo'yicha SN-245-71 ga asosan III kategoriyaga kiradi. Sanitar ximoya zonasi SNIP-2.01.03-96 ga asosan 300 m.belgilangan. Korxonada shamol yo'nalishi bo'yicha SNIP 2.01.01.93 ga asosan joylashgan. Bunda zaxarli gaz va changlarni chiqishi xisobga olinib korxona axoli punktiga teskari qilib joylashtirilgan. Bu esa zaxarli gaz va changlarni axoli punkitiga etib kelmasligini ta'minlaydi. Texnologik jarayon uzluksiz tarzda davom etadi. Ish ikki smenada olib boriladi. GOST 12-2.03.91 KMK-3-05-98 ga asosan "Texnologik jarayonlarni tashkilashtirish sanitariya qoidalari va ishlab chiqarish jihozlariga gigenik talablar" ga muvofiq tashkil qilingan.

Xom ashyo va materiallarni qayta ishlash texnologik uskunaning pasportida belgilangan talablarga muvofiq amalga oshiriladi.

Korxonada SaNPiN-0120-01, SaNPiN 122-01 ga asosan shovqin, tebranishdan ximoya choralari ko'rilgan. Shovqin, tebranishdan ximoyalash maqsadida, desorbtsiya tsexini ishlab chiqarish maydonidan tashqariga joylashtirilgan. TSex, bo'limlarni eshik, derazalari maxsus tovush o'tkazmaydigan materiallardan tayyorlangan. Korxona bo'limlarini yoritish asosan tabiiy va sun'iy ravishda amalga oshiriladi. Kunduz kuni asosan tabiiy yorug'likdan foydalaniladi. Tabiiy yoritilish SNIp 2-01-05.98 ga asosan qabul qilingan.

Kechki smenalarda esa, sun'iy yoritishdan foydalaniladi, yoritilish uchun lyumenistsent lampalardan foydalaniladi.

Korxonada tsexlarini havosi mo'tadillashtirilib turiladi. Shamollatash qurilmalaridan foydalaniladi. Isitish SanPiN -0058-96 ga asosan amalga oshiriladi. Shamollatish qurilmalaridan to'g'ri foydalanish, uni to'liq ishlaydigan holatda bo'lishi uchun javobgarlik, mexanik zimmasiga, tsexda esa tsex boshlig'i va mexanik zimmasiga yuklatilgan.

Elektr uskunalarining nosozligi yoki ularning ishlatish qoida talablariga amal qilmaslik ishchi-xizmatchilarning shkaklanishiga olib keladi. Insonlarni elektr toki ta'sirida shkaklanishidan himoya qilish uchun ishlab chiqarish sharoitlarida xavfsiz tok usti qoplangan simlar, erga ulangan va neytrallovchi ximoya tizimlaridan foydalanilgan. Shuningdek, elektr uskunalarni tanlash, o'rnatishda mavjud bo'lgan qonun-qoidalar normalariga amal qilingan. Ishchilar va xizmatchilarni shaxsiy ximoya vositalari bilan ta'minlash.

Ta'sir etuvchi zaxarli gaz va chang bilan ishlovchi tsexlarda, ishchi va xizmatchilar ob'ekt fuqaro muhofazasi bo'limi (FM shtab) xodimlari tomonidan shaxsiy ximoya vositalari bilan ta'minlanganlar. Nafas olish organlarini muxofazalash maqsadida shaxsiy ximoya vositalaridangazniqoblar nazarda tutilgan.

Gazniqoblar ikki turga bo'linadi:

1. Filtirlovchi gazniqoblar (GP 5, GP 7, GP 9, PDF 2Sh);
2. Ajratuvchi gazniqoblar (IP 46 IP 48).

Nafas olish organlarining eng oddiy himoya vositalari:

1. Respirator;
2. Changga qarshi matoli niqoblar;

3. Paxta dokali bog'gich. KorxonaSNIp- 2.08.12.98 ga asosan ishchi-xizmatchilar uchun dam olish, ovqatlanish, uy va ish kiyimlarini saqlash xonasi, zararsizlantirish, yuvish-yuvinish va boshqa madaniy-sanitariya xizmatlari uchun mo'ljallangan qo'shimcha binolar qurilgan.

Korxonada yong'in va portlash xavfsizligi, ularni rejalashtirish, tashkillashtirish va olib borish SNIp-2.01.02-04 ga asosan, "Yong'in xavfsizligi" umumiy talablariga ONTP 24/86 ga asosan "Portlash xavfi" umumiy talablariga va ushbu qoidalarga muvofiq ta'minlangan. Ishlab chiqarishda o'rganilmagan yong'in va portlash xavfi va toksik xususiyatlariga ega bo'lgan modda va materiallar qo'llanilmaydi.

Korxona binolarining yong'in xavfsizligi ularning o'tga chilamlilik darajasi bilan aniqlangan. SNIp 2.09.12-98 ga asosan qurilish materiallari bo'yicha yonmaydigan, qiyin yonadigan xillari mavjud.

Yong'in yoki avariya sodir bo'lishida odmlrni xavfsiz boshqa joyga chiqish yo'llari binolarni loyihalash va qurish vaqtida hisobga olingan. Yong'in havfsizligi norma qodalariga asosan evakuatsiya yo'llari o'tga chidamli materiallardan tayyorlangan, harakat yo'lida hech qanday to'siqlar yo'q. Korxona binosida 2ta chiqish evakuatsiya yo'llari mavjud.

Barcha ishlab chiqarish tsexlarida, xom ashyo va tayyor maxsulot omborxonalari ma'muriy va boshqa yordamchi binolar hamda inshootlar dastlabki yong'inni o'chirish vositalari bilan ta'minlangan.

Ventilyatsiya tizimi yong'indan darak beruvchi signalizatsiya bilan birlashtirilgan va (SNIP 2.04.02 94., GOST 12.2.2002.99, SNiP 2.04.09.07) bo'yicha o'rnatilgan. Bino va yong'in suv ma'nbalari yo'lkalari hamda yong'in vositalari va uskunalariga boradigan yo'lklar doimo bo'sh bo'lishi ta'minlangan, binolar oralig'idagi yong'inga qarshi masofa uzulmalarida materiallar, uskunalar, bo'sh idishlar taxlashga ruxsat etilmaydi.

Korxona yong'inga qarshi suv ta'minoti SNIP-2.04.02.96 ga asosan belgilangan. Katta miqdorda suv saqlaydigan suv havzasi mavjud. O'tni o'chirish birlamchi vositalaridan xarakatlanadigan, qo'lda ishlataligan o't o'chirgichlar, gilropulpalar, chelak, suvli bochka, belkurak, qumli yashik, asbest yopgich, namat va boshqa yonmaydigan buyumlari mavjud.

Yong'in haqida tez xabar berish uchun yuqori havfli hisoblangan texnologik uskunalarda, ishlab chiqarish binolarida, omborlarda darakchi vositalari SNIP-2.04.02-94, GOST 12.2.2002.99 ga asosan o'rnatilgan. Bu vositalar yonayotgan manba, joyini o'z vaqtida aniqlashga yordam beradi. Korxonada ko'ngilli o't o'chirish drujinasi tashkil qilingan.

Yashinning er ustidagi inshoot, qurilmalarga to'g'ri urilishi buzilishga, yonuvchi modda va materiallarni alangalanishiga olib keladi. Yashinni ikkilamchi ta'siri, ximoyalanuvchi bino va inshootlarni metall konturiga yashin urilish vaqtida, zaryadlarni elektrostatik va elektromagnitli induktsiyalanishi bilan boradi

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз 488 б, Т. «Ўзбекистон», 2017 йил
2. A.Ibodullayev., E.U.Teshabayeva Rezina qorishmalarini ishlab chiqarish texnologiyasi. Т., “Tafakkur bo‘stoni”, 2014у.,160 bet.
3. Медведев А.Б.Расчет и конструирование резиновых изделий и форм. Волгоград, 2004.
4. Ю.К.Машков, М.Ю.Байбарацкая, Б.В.Григоревский “Конструкционные пластмасы и полимерные композиционные материалы” Учеб. пособие. - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2002. - 129 bet
5. Медведев А.Б.Расчет и конструирование резиновых изделий и форм. Волгоград, 2004.
6. Бекин Н.Г. и др.Оборудование и основы проектирования заводов резиновой промышленности, Изд-во "Химия" 1991.
7. Кошелев Ф.Ф., Корнев А.Е., Буканов А.М. «Общая технология резины». М.: Химия, 1987, 420 bet
8. www.wikipedia.ru
9. www.ziyo-net.uz
10. ft-publishing.ru/upload/file/books/catalog_2009.pdf
11. www.twirpx.com/file/58090/
12. <http://www.mgudt.ru/new/show.php?area=himiki.html>