

**Kenjayev Yodgor Mamatqulovich,**  
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti  
Tibbiy va tabiiy fanlar kafedrasida o'qituvchisi  
E-mail: [yodgortmatb@gmail.com](mailto:yodgortmatb@gmail.com)

## **"BIO EKO TEXNO" MA'SULIYATI CHEKLANGAN JAMIYATGA QARASHLI MAISHIY CHIQINDILARNI SARALASH VA QAYTA ISHLASH KORXONASI XODIMLARINING SALOMATLIGI**

### **Annotatsiya**

Sog'liqni saqlashni amalga oshirishni uslubiy qo'llab-quvvatlashga asoslangan ishlab chiqarish va atrof-muhitning gigiyenik xavfsizligini ta'minlash, xodimlarning sog'lig'ini muhofaza qilish va targ'ib qilish sohasida yangi profilaktika yo'nalishini ishlab chiqarishda ilmiy yondashuvga asoslanadi. Xodimlarning sog'ligi uchun xavflarni boshqarishda tibbiy-profilaktika choralari tizimini, sanitariya-gigiyena, ishlab chiqarish va iqtisodiy tamoyillarni hamda "tejamkor ishlab chiqarish" ni tashkil etish falsafasini qo'llash samaradorligi baholanadi. Biroq, ba'zi sanoat korxonalarida ishchilarning kasalanishini oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarni ishlab chiqarish bugungi kundagi dolzarb muammolardan biridir.

**Kalit so'zlar:** kasbiy xavf, mehnat sharoitlari, xodimlarning sog'ligi, vaqtincha mehnat qobiliyatini yo'qotish bilan kasallanish, kasbiy kasallanish, aholi salomatligi uchun xavf, atrof-muhitning ifloslanishi, profilaktika choralari.

## **ЗДОРОВЬЕ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО СОРТИРОВКЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ "БИО ЭКО ТЕХНО"**

### **Аннотация**

В ее основе лежит научный подход к разработке нового профилактического направления в области обеспечения гигиенической безопасности производства и окружающей среды, охраны и укрепления здоровья работников, основанный на методическом обеспечении реализации оздоровительной деятельности. Оценивается эффективность использования системы лечебно-профилактических мероприятий, санитарно-гигиенических, производственно-экономических принципов и философии организации «бережливого производства» в управлении рисками для здоровья работников. Однако разработка мероприятий, направленных на профилактику заболеваемости работников ряда промышленных предприятий, является на сегодняшний день одной из актуальных проблем.

**Ключевые слова:** профессиональный риск, условия труда, здоровье работников, заболевание с временной нетрудоспособностью, профессиональное заболевание, риск для здоровья населения, загрязнение окружающей среды, меры профилактики.

## **HEALTH OF THE EMPLOYEES OF "BIO ECO TECHNO" LIMITED LIABILITY COMPANY HOUSEHOLD WASTE SORTING AND RECYCLING ENTERPRISE**

## **Abstract**

*It is based on a scientific approach to the development of a new preventive direction in the field of ensuring the hygienic safety of production and the environment, protecting and promoting the health of employees, based on methodological support for the implementation of health care. The effectiveness of the use of the system of medical and preventive measures, sanitary-hygiene, production and economic principles and the philosophy of organization of "lean production" in the management of risks for the health of employees is evaluated. However, the development of measures aimed at preventing the illness of workers in some industrial enterprises is one of the pressing problems today.*

**Key words:** *occupational risk, working conditions, health of employees, disease with temporary incapacity for work, occupational disease, risk to public health, environmental pollution, preventive measures.*

## **Kirish**

Mehnatga layoqatli aholining kasbiy salomatligini saqlash masalasi mamlakatning barqaror iqtisodiy rivojlanishini ta'minlash nuqtai nazaridan eng muhim masalalardan biridir. JSST "2017 yil uchun ishchilar ssalomatligini himoya qilish bo'yicha Global harakatlar rejasi" ni tasdiqladi [1], bu mehnat sharoitlari bilan bog'liq va inson sog'ligi uchun xavf omillarini baholash va nazorat qilishni optimallashtirish, kasbiy xavf omillari va kasalliklarning birlamchi oldini olish tizimini yaratish, uslubiy va texnologik resurslarni mustahkamlashni nazarda tutadi [3,4]. Qator mualliflarning tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, turli sanoat korxonalarida ishchilarning ovqatlanish holati ularning tarkibidagi ingirdiyentlarning meyorlashtirilmaganligi bilan belgilangan [7].

Davlatimizning siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy tizimlaridagi o'zgarishlar ustuvor yo'nalishlarni o'zgartiradi, ya'ni ilmiy jamoatchilik oldiga yangi strategik maqsad va vazifalarni, shu jumladan gigiyenaga oid yo'nalishlarning takomillashtirilishini belgilaydi va ushbu maqsadlarga erishish uchun yangi yondashuvlarni ishlab chiqishni talab qiladi [3,5,6].

## **Tahlil va natijalar**

Yangi texnologik tuzilma va samarali bozor institutlariga asoslangan iqtisodiy rivojlanishning hozirgi bosqichi, birinchi navbatda, hududning iqtisodiy rivojlanish sur'ati va sifatini belgilaydigan, lekin ayni paytda mehnat xavfsizligini ta'minlash uchun infratuzilmani modernizatsiya qilish zarurligini ko'rsatadi. O'zbekistondagi ishlab chiqarish va qayta ishlash korxonalari mahsulotlarining yuqori raqobatbardoshligini talab qilishi bilan birga, yangi ilmiy asoslangan tushunchalar, ish usullari va amaliy vositalar asosida xodimlarning salomatligini saqlashga qaratilgan gigiyenik chora-tadbirlar ishlab chiqish, turli kasalliklarning oldini olish va kasalliklarga qarshi kurashishda immun tizimini mustahkamligini oshirish maqsadida profilaktik ratsionlarni ishlab chiqish talab etiladi.

Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 17-apreldagi Farmoni bilan "2019-2028 yillarda O'zbekistonda qattiq maishiy chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish strategiyasi" tasdiqlandi [2].

SanFa Products-plastik chiqindilarni qayta ishlash korxonasi Klaster tizimi

asosida tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish bo'yicha O'zbekistondagi birinchi kompaniyalardan hisoblanadi, xuddi shuningdek Surxondaryo viloyatida joylashgan "Bio Eko Texno" MCHJ korxonasi ham maishiy chiqindilarni saralash va qayta ishlab chiqarish bilan shug'ullanadi.

"Tejamkor ishlab chiqarish" lean production (lean production, lean manufacturing – angl.) Toyota Production System (Yaponiya), Lean Enterprise Institute (AQSH), Lean Enterprise Academy (Angliya) va boshqa ko'plab kompaniyalar tajribasini umumlashtiradi. Kompaniyalarning mehnat unumdorligini oshirish, mehnatni kamaytirish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan samarali ishlab chiqarish tizimlarini tashkil etishda harajatlar va mehnat harajatlari kamaytirish, ishlab chiqarish harajatlari va yo'qotishlarni kamaytirishga asoslanadi. "Tejamkor ishlab chiqarish" ishlab chiqarish har bir xodimning motivatsiyasi tufayli maksimal bozor yo'nalishi bilan biznes jarayonlarini optimallashtirishni ta'minlaydi.

Xodimlarning sog'lig'ini yo'qotishiga olib keladigan zararli va xavfli omillarga haddan tashqari ta'sir qilish bilan tavsiflangan ish o'rinlarining ulushi yuqori bo'lgan mashinasozlik korxonalarida "tejamkor ishlab chiqarish" ni amalda joriy etish, mehnat potentsiali sifatini saqlashga qaratilgan maxsus usul va vositalarni ishlab chiqish hamda sinovdan o'tkazishni talab qiladi.

Tadqiqotning maqsadi "tejamkor ishlab chiqarish" tamoyillari asosida xodimlar va aholi salomatligini saqlashning tibbiy-profilaktika prinsiplarini o'z ichiga olgan holda, salomatlik va resurslarni tejash texnologiyasini ishlab chiqish tamoyillari bo'yicha asoslashdir.

Materiallar va usullar. Tadqiqot yirik korxonada didaktik kuzatuvlar va tibbiy taxlillar olib borish bilan o'tkazildi.

Maishiy chiqindilarni saralash va qayta ishlash korxonasi «Bio Yeko Texno» MCHJda jami 46 turdagi mutaxassisliklar bo'yicha 376 nafardan ortiq xodimlar faoliyat olib boradi.

Korxonaning saralash va qayta ishlab chiqarish sexi bo'linmalarida kasbiy xavfni baholash uchun salomatlikka ta'sir etuvchi salbiy omillarni resurslarni tejash texnologiyasini joriy etishdan oldin (2018) va u joriy etilgandan keyin (2022 yillar) mehnat sharoitlarini o'rganish o'tkazildi. Bundan tashqari, korxonada faoliyati davomida atrof-muhitga va aholi salomatligiga salbiy ta'sir etuvchi xavf omillarini qiyosiy tahlili o'tkazildi.

Atrof-muhit holati va salomatlikka xavf omillarini ta'sirini gigiyenik baholash ko'rsatmalarga muvofiq kanserogen va kanserogen bo'lmagan xavf darajasi bo'yicha amalga oshirildi.

Natijalarni matematik tahlil qilish Statistica for Windows 7.0 statik dasturi yordamida amalga oshirildi. Farqlar  $p < 0,05$  qiymatda ishonchlilik ko'rsatkichi deb hisoblangan.

*Natijalar va muhokama.* Poligon ishchi – xodimlari qattiq va maishiy chiqindilarni saralash hamda qayta ishlashda quyidagi xavfli va zararli omillarga duch keladi:

- kimyoviy (fenol, formaldegid, oltingugurtli angidrid, vodorod sulfidi, uglerod oksidi, azot dioksidi va boshqalar.);
- jismoniy transport vositalari va jihozlardan shovqin va tebranish;

- mikroiklim (atrof-muhit haroratining oshishi yoki pasayishi);
- biologik (yuqumli va parazitlar kasalliklarining patogenlari).

Kasbiy faoliyat turiga ko'ra xavf omili sifatida yetakchi o'rinda mehnatning og'irligi (28,2%), kimyoviy omil va FTKA (Fibrogen ta'sir ko'rsatuvchi aerozollar - 18,3%), shovqin (15,5%) bilan bog'liq; SPS (sovuq presslash sexi) dagi kimyoviy omil (24,1%), shovqin (15,5%); isituvchi mikroiklim (22,2%), kimyoviy omil va asosan fibrogenik harakatlar ayerozollar (APFD) (21,5%), mahalliy tebranish (15,4%) ni tashkil etadi.

“Bio Eko Texno” ning asosiy ishlab chiqarish bo'linmalarida ishlab chiqarish omillarining murakkab ta'sirini hisobga oladigan mehnat sharoitlarini kompleks baholash kasbiy xavf darajasini aniqlashga imkon beradi. Yuqori xavfli ish sharoitlariga ega bo'lgan kasblar (xavf indeksi (XK – xavf ko'rsatkichi) > 30; 5-daraja) poliyetilen quvurlar (PQ 36) ishlab chiqaruvchi bo'lim yetakchi hissa sifatida isitish mikroiklimiga ega (74,4%); xavfli darajaga (XD 15 dan 30 gacha; 4-daraja) chiqindilarni saralash bo'limi kiradi. Har bir kasb uchun ustuvor xavf omillari aniqlandi va ularning xavf tarkibining miqdoriy hissasi aniqlandi (omillararo farqlar diapazoni 33,2 dan 53,1% gacha).

“Bio Eko Texno” xodimlari o'rtasidagi salomatlik holati to'g'risidagi tahlili shuni ko'rsatdiki, eng yuqori kasallikka chalinganlik holatlari 100 nafar xodimlar o'rtasida vaqtinchalik ishga layoqatsiz kuzatilganlar orasida PQ (207.3 da 4.2 hollarda), XD (151.4 da 5.4 hollarda), ishga layoqatsizlik kunlari 100 nafar xodimga nisbatan 437.3 dan 988.8 gacha kuzatilgan. Ishga layoqatsizlik holatlari va kunlari bo'yicha umumiy kasallanish tarkibida nafas olish tizimi kasalliklari (mos ravishda 43,3% va 26,8%), qon aylanish tizimi kasalliklari (8,27% va 10,46%), tayanch-harakat tizimi kasalliklari (7,14% va 8,44%) yetakchilik qilmoqda.

Sog'liqni saqlash va resurslarni tejash texnologiyasini joriy etishdan oldingi davrda (2018) “Bio Eko Texno” MCHJ korxonasi kasbiy kasallanish darajasi 13,67 nafar xodimga 1 ta holatni tashkil etdi. Kasbiy kasalliklarning ustuvor shakllari sensorinevral eshitish qobiliyatini yo'qotish (63,4%), vegetosensor polinevropatiya va tebranish kasalligi (16,1%), pnevmokonioz (6,3%), bronxial astma (4,5%), ekstremitalarning kasbiy ekzemasini (7,1%) va erituvchi intoksikasiya (2,7%) edi. Kasbiy kasalliklar ko'pincha poliyetilen quvurlar (57,9%) va bo'yoqchilar (68,6%) ishlab chiqaruvchilarda aniqlangan. Kasbiy kasalliklarning eng ko'p holatlari 50 yosh va undan katta yoshda, 10 yil va undan ortiq yillarda zararli omil bilan aloqada bo'lgan ish tajribasiga ega.

Sog'liqni saqlashni joriy etishdan oldin maishiy chiqindilarni qayta ishlash korxonasi faoliyati davomida atrof-muhit obyektlari va aholi salomatlik holatini gigiyenik baholashda havoning ifloslanishi xlor (HQ 25.0), kerosin (HQ 24.0), azot dioksidi (HQ 16.6), marganets va uning birikmalari (HQ 10.0), sulfat kislotasi (HQ 6.0), muallaq havodagi qattiq moddalar (HQ 1.69) tarqalganligi aniqlandi.

O'tkazilgan keng qamrovli gigiyenik tadqiqotlar asosida mehnat sharoitlari xavfsizligini ta'minlash, xodimlarning sog'lig'ini saqlash va mustahkamlash, korxonada joylashgan hududda aholining sanitariya - epidemiologik farovonligini ta'minlashga qaratilgan sog'liqni saqlash va resurslarni tejash texnologiyasi ilmiy jihatdan asoslanib va joriy etilishga tavsiyalar ishlab chiqilmoqda.

Xavfsiz mehnat sharoitlarini ta'minlashning kaliti ish joyidagi zararli va xavfli omillarning gigiyenik jihatdan maqbul darajasini yaratish, mehnat jarayonlarining og'irligini va intensivligini optimallashtirish bilan birga profilaktik ratsionni ham mahalliy oziq-ovqat mahsulotlari bilan boyitish hisobiga xodimlar o'rtasida turli allergik kasalliklarni oldini olishda muhim ahamiyatga egadir.

Mehnat sharoitlarini yaxshilash bo'yicha gigiyenik va sanitariya-texnik tadbirlarning umumiy yo'nalishlariga quyidagilar kiradi: chang hosil bo'lish manbalarida changni bostirish va changni yig'ishning samarali vositalaridan foydalangan holda, ayniqsa zararli mehnat sharoitlari bo'lgan hududlarda ishchilar ishtirokisiz texnologik jarayonni masofadan boshqarishni ta'minlash; ishlab chiqarish omillari, shu jumladan shovqin va tebranish, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish ta'sirini kamaytirish bo'yicha dizayn va texnologik chora-tadbirlar; ta'mirlash va sozlash ishlarini bajarish shartlari va ko'rsatmalari bilan ta'minlash. Shuningdek, ishchi-xodimlar o'rtasida turli allergik kasalliklarni oldini olishda ularning ovqatlanish ratsioni tarkibiga profilaktik ratsion sifatida mahalliy oziq-ovqat mahsulotlari bilan boyitilgan nutriyentiv ko'rsatkichlari to'laqonli bo'lgan mahsulotlarni ko'paytirish hisobiga erishiladi.

Ishning og'irligini darajasini kamaytirish uchun – ish joylarida statik va dinamik kuch harakatlarni kamaytirish; ish joyiga materiallar va asboblarni mexanizatsiyalashgan holda yetkazib berish; ish joylarida va maydonlarida ishlarni tartibga solishda ergonomik yechimlarni amalga oshirish.

*Atrof – muhit xavfsizligini ta'minlash.*

Sanoat xavfsizligi va sanoat ekologiyasi tamoyillariga rioya qilmasdan xavfsiz mehnat sharoitlarini yaratish mumkin emas. Salomatlikni saqlash va resurslarni tejaydigan texnologiyalarni joriy etish atrof-muhitga ta'sirini kamaytirishga, birinchi navbatda, texnologik jarayonlarni takomillashtirish orqali ularning atrof-muhitga zararli ta'sirini kamaytirish orqali havo chiqindilarini minimallashtirish, kam chiqindi va chiqindisiz texnologiyalarni joriy etish, chiqindilarni rekuperatsiya (qayta ishlash) texnologiyalari bevosita ishlab chiqarishda va korxonada yopiq suv aylanish tizimidan foydalanish zarur.

### **Xulosa**

Ish natijalari idoralararo yondashuvga asoslangan va mehnat sharoitlarini yaxshilash, jarohatlarning oldini olish, atrof-muhitni muhofaza qilish, har bir xodim uchun xavfsiz mehnat madaniyatini shakllantirish bo'yicha gigiyenik va sanitariya tadbirlarini o'z ichiga olgan "Bio Eko Texno" bo'yicha amaliy tavsiyalar uchun asos bo'ldi. Sog'liqni saqlash bo'yicha tibbiy-profilaktik choralar va xodimlarning sog'lig'ini mustahkamlash sohasidagi ish beruvchining ijtimoiy siyosati, korxonada xodimlari o'rtasida sog'lom turmush tarzi uchun motivatsiyani oshirish tavsiya etiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti. "2017 yil ishchilar salomatligini muhofaza qilishning Global harakatlar rejasini".
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 apreldagi "2019-2028 yillarda

O'zbekistonda qattiq maishiy chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-4291-sonli Qarori.

3. Онищенко Г.Г., Ракитский В.Н., Синода В.А. Сохранение здоровья работников при внедрении здоровьесберегающей технологии // *Российский журнал общественного здоровья*-2015; 59 (6): 4-8.
4. Денисов Э.И., Прокопенко Л.В., Чесалин П.В. Медицина труда за рубежом. Международные и национальные документы и практика / Под ред. акад. РАМН Н.Ф. Измерова. М.: РЕИНФОР; 2010.
5. Зайцева Н.В., Попова А.Ю., Май И.В., Шур П.З. Методы и технологии анализа риска здоровью в системе государственного управления при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения. *Гигиена и санитария*. 2015; 2: 93-8.
6. Волкова Н.В., Ефимова Е.И., Смирнов В.Н. Бережливое производство в охране труда (электронный ресурс). *Интернет-журнал Науковедение*. 2013; 3 (16): 58.
7. 2020 Стратегия и практика формирования здорового образа жизни детей в Российской Федерации Фисенко А.П., Кучма В.Р., Кучма Н.Ю., Нарышкина Е.В., Соколова С.Б. в журнале *Российский педиатрический журнал*, издательство Союз педиатров России (Москва), том 23, № 2, - С. 76-84.
8. Фактическое питание больных с хронической болезнью почек. Отажонов И.О., Шайхова Г.И. *Медицинские новости. Россия*. №5, С-52-54. 2020 г.