

**ПЛАСТМАССА МАҲСУЛОТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАСИДА  
АСОСИЙ КАСБЛАРДА ИШЛОВЧИЛАРДА ЮРАК ҚОН-ТОМИР ТИЗИМИДА  
БЎЛАДИГАН ФИЗИОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР.**

**Курбанова Шахноза Иркиновна**

*доцент*

**Қаршибоева Чарос Дилшод қизи**

**Мўминова Зебо Абдумаликовна**

*Тошкент тиббиёт академияси талабалари*

Пластмасс маҳсулотлар ўзига хос физик-кимёвий хусусияти бўйича, механик ва иссиқликка чидамлилиги, ҳамда коррозияга учрамаслиги сабабли ҳозирги кунда кенг ишлаб чиқаришда қўлланилмоқда. Охирги 15 йил давомида пластмасс маҳсулотларни ишлаб чиқариш йилига 120 млн тоннага етган [3, 4]. Уни ишлаб чиқаришда инсон саломатлиги учун ҳавф туғдирадиган зарарли ва ҳавфли омиллар заҳарли газ, пар ва чанг кўринишида ташқи муҳитга тарқалади. Шу билан бир қаторда аввал ўрганилмаган янги ишлаб чиқариш омилларини келиб чиқишига сабаб бўлади. Бу эса ўз навбатида ишловчиларни саломатлигига салбий таъсир кўрсатмоқда.

Пластмассалар ҳамда улардан тайёрланган буюмлар инсонлар фаолиятининг барча соҳасида кенг фойдаланмоқда. Пластмассани ишлаб чиқариш ва ундан фойдаланиш илмий-техник ривожланишининг бир кўриниши бўлиб ҳисобланади, чунки у ишлб чиқаришдаги кўплаб буюмлар, улардан фойдаланиш учун бўладиган ҳаражатларни пасайишига, сифатини ошириш ва уларни ташқи кўринишини яхшиланишига олиб келади. Буларни ишлаб чиқаришда ҳар хил заҳарли мономерларни ва катализаторларни қўллаш, оқава сувларни ва газли чиқиндиларни ҳосил бўлиши кузатилади. Буларни зарасизлантиришда эса энергетик ҳаражатлар талаб қилади [1, 2]. Кўпгина синтетик материалларга ишлаб чиқариш жараёни давомида юқори заҳарли хусусиятга эга қўшимчалар қўшилади. Масалан, кадмий, кўрғошин ва шунга ўхшаш синтетик заҳарлар. Бу моддалар ҳайвонлар организмида учрайди ва ҳайвонларда генетик ўзгаришлар келтириб чиқаради. Лекин шунга қарамасдан пластификаторлар пластмасса ишлаб чиқаришда қўлланилмоқда, чунки унга талаб ортиб бормоқда. Шу билан бир қаторда синтетик полимерларни йўқотишда ҳам муаммолар келиб чиқмоқда. Табиатда полимер материаллар бирламчи ҳолатига қайтиб табиий занжирда ўз изларини қолдириши

мумкин (масалан, чириш жараёнида). Кўпгина синтетик материаллар ёниши натижасида заҳарли газларни ташқи муҳитга чиқаради. Уларни кўмиши натижасида чирийдиган ва ер ости сувларини заҳарлаш эҳтимоли бор.

Пластмассалар — бу ресурс бўлиб, у одатда қимматбаҳо кўп сондаги турли табиий буюмларни (тобора камайиб бораётган ресурслар ўрнига) ишлаб чиқаришда фойдаланадиган материалларни ўрнини босувчи бўлиб, одатда унингтаннарҳи арзон (уни қайта ишлаш ва иккиламчи хом ашё сифтида фойдланиш мумкин).

ООН нинг конференция маълумотларига асосан 2020 йилда инсон ҳаёти давомида кимёвий омилларни инсон ор ганизми учун саломатлигига зарарли таъсирини ва атроф муҳитга таъсирини камайтириш асосий муаммолардан бири ҳисобланган. Шунинг учун пластмасса маҳсулотларни ишлаб чиқаришда ишловчи ҳар хил касбдаги ишчилар организмида бўладиган физиологик ўзгаришларни ўрганиш мақсадида физиологик текширувлар ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

**ТЕКШИРИШДАН МАҚСАД:** Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда текширувимиз давомида пластмассамаҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналарида ишчилар организмида бўладиган физиологик текширувлар ўтказдик ва ишчиларда иш унумдорлишини ошириш, меҳнат қобилиятини ортишига ҳамда чарчашни олдини олиш мақсадида профилактик чора тадбирлар ишлаб чиқдик.

**МАТЕРИАЛ ВА УСУЛЛАР:**

Физиологик текширувлар ўтказиш учун соғлом ва текширув натижаларини баҳолашда ҳеч қандай хатоликка йўл қўймайдиган касаллик аломатлари кузатилмаган ишчилар танлаб олинган. Текширувлар 2 ҳафта давомида иш куни динамикасида (ишдан аввал, тушлиқдан аввал ва иш куни охирида) йилнинг илиқ ва совуқ даврларида 2 йил давомида ўтказилди.

Юрак қон-томир тизимидаги функционал ҳолатлар, юракнинг уриш частотаси (пайпаслаш усули ва пульсато хометр асбоби ёрдамида), тонометрия (Коротков усулида) систолик, диастолик ва пульс босимлари аниқланди. Старр формуласи орқали қоннинг зарбалик ва дақиқалик ҳажми ҳисоблаб топилди.

$$\text{ЮЗХ} = 100 + 0,5 \text{ СБ} - 1,1 \text{ ДБ} - 0,6 \text{ Ё}$$

$$\text{ҚДХ} = \text{ҚЗХ} * \text{ПЧ}$$

Бунда:

ҚЗҲ — қоннинг зарбалик ҳажми;

СБ ва ДБ — систолик ва диастолик босим, мм сим. уст.;

Ё — ишчининг ёши, йилларда;

ҚДҲ — қоннинг дақиқалик ҳажми мл;

ПЧ — пульс частотаси минутларда.

**ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР:** Меҳнат физиологияси меҳнат гигиенасининг бўлими бўлиб, иш жараёнимда организмда функционал силжишларни ўрганади ва меҳнат фаолиятини оширишга, меҳнат фаолияти давомида ишчилар саломатлигига салбий таъсир этувчи иш жараёнини олдини олишга қаратилган чора тадбирлар ишлаб чиқади.

Биз томондан асосий цехларда ишловчи ишчиларнинг йилнинг илиқ ва совуқ даврлари учун организмнинг функционал ҳолати ўрганилди. Текширувлар иш куни динамикасида ишдан аввал, иш куни давомида, иш куни охирида ўтказилди.

Юрак қон -томир тизими организмдаги ҳар хил жараёнларга таъсирчан бўлади, шу билан бир қаторда организмдаги барча орган ва тўқималарни қон билан таъминлайди. Шунинг учун, ҳар хил ишлаб чиқариш омиллари ишловчилар организмга биргаликдаги таъсири натижасида юрак қон -томир тизимининг ҳолати ўзгармай қолмайди: юқори ҳарорат, шовқин, газланганлик, «турган» ва «ўтирган» ҳолатдаги иш ҳолати, бутун иш сменасидаги ҳаракат, иш операцияларни юқори темпда бажарилиши ва бошқалардир.

Йилнинг илиқ иқлим шароити пластмасса маҳсулотлар ишлаб чиқариш корхонасидаги цехларда ишловчиларни юрак қон-томир тизими кўрсаткичлари ҳақидаги олинган маълумотлар шуни таъкитлайди-ки йилнинг илиқ даврида иш куни мобайнида пульс частотаси ва пульс босими ошади, бу эса ўз навбатида организмдаги юрак қон-томир тизимидаги функционал заҳираларни мобилизация қилишини таъминлайди. Иш куни охирида операторларнинг иш жойларида пульс  $83 \pm 1,25$  га ортган, қуюв цехидаги қуювчиларнинг иш жойларида дақиқасига  $86 \pm 1,62$  га, шу билан бир қаторда максимал ва минимал босимнинг ортиши кузатилди. Таъмирлаш зонасида, электроцехда ҳам пульс босими 42 дан 46 мм сим. уст. Йилнинг ҳар хил даврлари учун ўртача кўрсаткичлар, айниқса иш кунининг охирида кўп ҳолларда аниқ маълумотларни берди ( $P < 0,05$ ). Юракнинг зарбалик ва қоннинг дақиқалик ҳажми иш куни динамикасида ўрганилганда қўйидаги натижаларни берди: юракнинг зарбалик ҳажми операторларнинг иш жойларида  $51 \pm 0,40$  мл гача, қоннинг дақиқалик ҳажми дақиқасига  $4233 \pm 109,6$  мл ни, қуюв цехидаги қуювчиларнинг иш

жойларида эса юракнинг зарбалик ҳажми  $49,8 \pm 0,99$  мл дан

$47 \pm 1,12$  мл га камайганлиги ва қоннинг дақиқалик ҳажми дақиқасига  $3635 \pm 108,9$  мл дан  $4059 \pm 112,5$  га ошганлиги аниқланди. ( $P < 0,05$ ).

Юрак қон-томир тизими, худди шу гуруҳ ишловчиларида йилнинг совуқ даври учун, худди шу касб эгаларида пульснинг тезланиши кузатилди. Нисбатан яхши шароитда ишловчи хизматчиларда иш кунининг биринчи ярмида минимал босим  $73 \pm 0,54$  мм сим. уст. га ошган, иш кунининг охирида эса  $72 \pm 90,64$  мм.сим.уст.га камайган ( $P > 0,05$ ). Қоннинг дақиқалик ҳажми  $57,5 \pm 0,61$  дан  $61 \pm 0,69$  гача, қоннинг зарбалик ҳажми  $4180 \pm 96,2$  дан дақиқасига  $4730 \pm 86,5$  гача кўпайганлигидан далолат беради.

**ХУЛОСА:** Биз ўрганаётган корхона цехларида ишловчи ишчилардаги юрак қон-томир тизимининг таҳлил натижалари пульснинг ортишига, юракнинг зарбалик ва дақиқалик ҳажмининг ошишига пульс босимининг камайишига максимал артериал босимнинг ортишига ва минимал артериал босимни камайишига олиб келди. Ишловчилар организмига таъсир этувчи ноқулай микроиқлим, ишлаб чиқаришдаги шовқиннинг ортиши, асаб-эмоционал зўриқиш ишловчиларда юрак қон-томир тизимидаги функционал заҳираларни сафарбар қилади, ташқи муҳит шароитига ва касбий меҳнатга мослашишга олиб келади.

### **АДАБИЁТЛАР:**

1. Матюхин В. В., Елизарова В. В., Шардакова Э. Ф., Ямпольская Е. Г. Факторы риска в развитии функциональных нарушений у работников физического труда // Медицина труда и промышленная экология. — М., 2009. — № 6. — С. 1–6.

2. Розенблат В. В., Устьянцев С. Л. Утомление при динамической и статической мышечной деятельности человека // Физиология человека. — Том 15. — 2009. — № 5. — С. 90–95.

3. Сидоренко Г. И., Новиков С. М. Экология человека и гигиена окружающей среды на пороге XXI века // Гигиена и санитария. — 1999. — № 5. — С. 3.

4. Самыкина Е. В., Косова Л. Н. Актуальные вопросы в гигиене труда и состоянии здоровья рабочих на производстве пластмассовых изделий // Труды XI Всероссийского конгресса «Экология и здоровье человека». — Самара, 2006. — .223–225.