

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТИББИЙ ТАЪЛИМНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ
САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА ВА ҚАСБ ҚАСАЛЛИКЛАРИ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

ИСКАНДАРОВ А.Б.

ИПАК ЙИГИРИШ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА
ИШЛАЁТГАН АЁЛЛАРНИ МЕХНАТ ШАРОИТИНИ
СОҒЛОМЛАШТИРИШ

ОЗДОРОВЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА ЖЕНЩИН,
РАБОТАЮЩИХ НА ШЁЛКОПРЯДИЛЬНЫХ
ПРОИЗВОДСТВАХ

ТОШКЕНТ – 2021

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА ВА КАСБ КАСАЛЛИКЛАРИ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

ИСКАНДАРОВ А.Б.

ИПАК ЙИГИРИШ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА
ИШЛАЁТГАН АЁЛЛАРНИ МЕҲНАТ ШАРОИТИНИ
СОҒЛОМЛАШТИРИШ
Услубий тавсиялар


ОЗДОРОВЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА ЖЕНЩИН,
РАБОТАЮЩИХ НА ШЁЛКОПРЯДИЛЬНЫХ
ПРОИЗВОДСТВАХ
Методические рекомендации

Тошкент – 2021 й.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА ВА КАСБ КАСАЛЛИКЛАРИ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Фан ва таълим
бошқармаси бошлиғи
т.ф.л. профессор


У.С. Исмаилов
« 15 » 01 / 2021 й.

БИПАК ЙИГИРИШ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА
ИШЛАЁТГАН АЁЛЛАРНИ МЕҲНАТ ШАРОИТИНИ
СОҒЛОМЛАШТИРИШ

(услубий тавсиянома)

«ТАСДИҚЛАЙДИ»

У.С. Исмаилов савлла
санитария илмий факультетини
муҳрифлари билан

15.01.2021
У.С.И.

Тошкент – 2021

ИШЛАБ ЧИҚУВЧИ МУАССАСА:

- Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш Вазирлиги Санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий-тадқиқот институти (ЎзР ССВ СГКК ИТИ)

МУАЛЛИФ:

- **Искандаров А.Б.** - СГКК ИТИ да катта илмий ходим, тиббиёт фанлари бўйича (PhD) фалсафа доктори

ТАҚРИЗЧИЛАР:

- **Зарединов Д.А.** - Тош ВМОИ гигиена кафедраси мудири, т.ф.д., профессор

- **Садиков А.У.** - СГКК ИТИ да бош илмий ходим, т.ф.д., профессор

Ушбу услубий тавсиялар СГКК ИТИ Илмий кенгашида муҳокама қилинган ва мақуллашган (2020 йил “ 9 ” октябрдаги 8-сонли баённома)

Ушбу услубий тавсиялар Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш Вазирлиги томонидан тасдиқланган (2021 йил “ 15 ” январдаги 8 н - р/28-сон билан)

Ушбу услубий тавсиялар Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати меҳнат гигиенаси бўйича амалиёт шифокорлари учун, ЎзР си ипак йиғириш корхоналаридаги меҳнат бўлими ва техника хавфсизлиги хизмати мутахассислари, тиббиёт ОЎЮ нинг гигиена кафедралари ўқитувчилари, тармоқли ИТИ ларини илмий ходимлари учун мўлжалланган.

1. КИРИШ

Профилактик тиббиётни ривожланишини замонавий босқичида ишчиларни касбий хатарлардан химоя қилиш муаммоларини ҳал қилишга ва уларни саломатлигини сақлаш, янги модернизациялашган ишлаб чиқариш корхоналарни зарарли ишлаб чиқариш омилларини, уларни организмни функционал ҳолатига таъсир кўрсатишини аниқлаш ва кейинчалик ножўя таъсир қилишни олдини олишни чораларини ишлаб чиқиш тадқиқотларни етакчи йўналиши бўлиб илмий-асосланган ёндашувларни ишлаб чиқиш ҳисобланади.

Ўзбекистонда ипакка ишлов бериш саноати иқтисодий энг ривожланган соҳаларидан бири ҳисобланади, яъни у ерда аёлларни катта контингенти банд бўладилар.

Ўзбекистонда ипак-шойи ишлаб чиқаришга катта эътибор қаратилмоқда. Фарғона, Марғилон, Бухоро, Наманган, Урганч, Андижон ва бошқа шаҳарларда йирик ипак тортиш ва ипак тўқиш комбинатлари ва фабрикалари ишлаб турибди ва у ерда асосан аёллар ишлайди. Янги импорт ускуналар билан жихозланган қўшма корхоналар яратилмоқда, янги замонавий технологияларни тадбиқ этилмоқда, яъни ипакчилик соҳаси корхоналарида меҳнат шароитини ўзгаришига, жадалликни, асаб-эмоционал зўриқувчанликни ва меҳнат жараёнини интеллектуаллигини ошишига олиб келади. Шунингдек ишлаб чиқариш омилларини (ишчи ҳудуд ҳавосини чангланиши, шовқин, тебраниш, ноқулай микроиқлим) тавсифловчи параметрларни даражаси ҳам ўзгариб, ишлаётган аёллар меҳнат фаолияти жараёнида уларни организмга қўшимча талабларни ҳосил қилади.

Меҳнат шароитини яхшилаш бўйича гигиеник чора-тадбирларни ишлаб чиқиш (шовқинни рухсат этилган катталикларгача камайтириш, меъёрий метеорологик шароитларни таъминлаб бериш, турли хил кўрувга оид ишларда ёритувчанликни мақбул бўладиган даражаларгача етказиб бериш), меҳнат қилиш ва дам олишни мақбуллаштириш — долзарб масалалар, яъни уларни ҳал қилиш аёлларни меҳнат шароитини яхшилайти, уларни юқори меҳнат қобилиятини ва меҳнат унумдорлигини сақлайди.

Ушбу услубий қўлланмалар П-14.4.18 сонли «Ўзбекистонда ипак тўқиш саноатида банд бўлган аёлларнинг меҳнат шароитини гигиеник баҳолаш ва ишлаб чиқариш омилларининг улар организмга ножўя таъсирининг олдини олиш чораларини ишлаб чиқиш» давлат гранти лойиҳаси доирасида бажарилган бўлиб, Ўзбекистонни замонавий, модернизациялашган ипак йиғириш ишлаб чиқариш корхоналарида ўтказилган мажмуавий физиолого-гигиеник тадқиқотларга асосланган. Ушбу услубий қўлланмаларда ишлаб чиқариш микроиқлимини, шовқинни,

ёритилганликни, ипак йигириш ишлаб чиқаришига хос бўлган ишлаётган аёлларни меҳнатини физиологик тавсифини гигиеник баҳолаш тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Олинган тадқиқотлар натижалари асосида ипак ипларини ишлаб чиқариш корхоналарида банд бўлган аёлларни меҳнат шароитини соғломлаштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди.

2. ИПАК ИПЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА АЁЛЛАР МЕҲНАТИНИ ШАРОИТИ ВА ТАВСИФИНИ ГИГИЕНИК ВА ФИЗИОЛОГИК ХАРАКТЕРИСТИКАСИ

Кейинги ипак иплари ишлаб чиқариш корхоналари учун ипак толасидан йигирилган ипни тайёрлаш мураккаб технологик жараён бўлиб, ипакчилик чиқиндиларидан аста-секин шаклландиган йигирилган ип билан хулосаланади.

Ипак чиқиндиларига ишлов бериш пиллаларни яроксизликка чиқариш ва яроксиз пиллаларни, пилла пўстини кесиш, пиллани тортмасликдан, одонколарни олиб ташлашдан; елимлигини буғ билан олиб ташлашдан, сода ва совун билан ювиб ташлашдан, центрифугада сиқишдан, қуритишдан, тобига келтиришдан бошланади. Шундан сўнг бирламчи хом ашё тортиб кўрилади, сараланади, аралаштирилади, юмшатилади, титишдан, параллелизация ва толаларни тортишдан ўтказилади, кейин эса тароқли титиш машиналарда калта толалари ва ахлатли аралашмалари олиб ташланади. Якуний титишдан, толаларни тасмали машиналарда параллелизация қилиш ва тортишдан сўнг 1 – 2 – 3-чи ўтиш тасмалари олинади. Пишитилган иплар йигириш машиналарида йигирилган ип ишлаб чиқарилади, яъни ушбу йигирилган иплар бир-бирини такрорлайдиган машиналарда қайтадан ўраб чиқилади (йигирилган ипни жойлаштириш), ип пишитиладиган машиналарда бураб пишитилади (пишитилган ипни олиш), ип ўраладиган машиналарда қайта ўралади, шундан кейин ипдаги ортикча килларни ва ғуддаларни олиб ташлаш учун газли куйдириш амалга оширилади. Шундан сўнг йигирилган ипларни ингичка, қалин ва бўш жойларини бартараф қилиш учун ипларни якуний қайта ўраш амалга оширилади. Ипак ипини олишни барча технологик жараёни қуритувчилар, титувчилар, тасмачилар, хом ип ясайдиганлар, ипни пишитувчилар, йигирувчилар, ипни ўровчилар ва газ билан куйдирувчилар томонидан бажарилади.

Биринчи босқичда ипак чиқиндиларга ишлов беришни технологик жараёни (яроксизликка чиқариш, кесиш, елимлигини олиб ташлаш, ювиб ташлаш ва бошқалар) чангсиз, чангни аҳамиятсиз миқдори пилла чиқиндиларини яроксизликка чиқаришда ва кесганда, қадоқлаганда, саралаганда ва

аралаштирганда ишчиларни нафас олиш зонасида мавжуд бўлиб, чанг концентрацияси бу ерда ўртача $2,2 \pm 0,1$ мг/м³ ни ташкил қилади. Тайёрлаш участкаларида титиб-юмшатиш, реверсионлаш, тараб-титиш машиналарида титганда таралган толаларни олиш титиш ва штапеллайдиган машиналарда чанг ютгичларни етарлича самарали ишламаслиги ва зичлашмаганлиги сабабли чангни катта миқдорда ажралиши билан кечади. Ипак чанги машиналардан чиқиб ишлаб чиқариш корхонасини хоналарини ҳавосига келиб тушади ва машинани устки юзасига, деворларга, полларга, труба-ўтказгичларга ва бошқаларга чўқади. Чанг миқдори $9,2 - 14,8$ мг/м³ атрофида бўлади, чанглиликни ўртача даражаси $12,8 \pm 1,2$ мг/м³ ни ташкил қилади.

Ипак чангини ўлчамаи 5 мк бўлса $15 - 20\%$ ни, 5 - 10 мк бўлса - $55 - 60\%$ ни, 10 мк кўп бўлса - $20-30\%$ ни ташкил қилади, чангни органик қисми 16% ни, органик бўлмаган қисми 84% ни ташкил қилади, ипак чангини рухсат этилган концентрацияси 6 мг/м³.

Ип йигириш ва бир-бирини такрорлайдиган ишлаб чиқариш жараёнлари шунингдек ипак чангини ҳосил қилиш билан кечади, нафас олиш зонасида унинг ўртача концентрацияси $7,0 \pm 0,1$ дан $7,2 \pm 0,2$ мг/м³ гача бўлади. Ипак ипини пишитиш ва қайта ўрайдиган ишлаб чиқариш участкаларида ип пишитувчи ва ипни ўрайдиган ишчи аёлларни нафас олиш зонасида ипак чанги аниқланди, лекин унинг концентрацияси РЭЖ (рухсат этилган концентрация) сидан пастроқ бўлиб, ўртача $5,4 \pm 0,2$ мг/м³ тенг.

Газ билан куйдирувчи ишчи аёлларни иш жойларида чанглиликни анчагина юқори даражалари куйдириш участкасида бўлади. Чангнинг ўртача концентрацияси бу ерда $8,6 \pm 0,4$ мг/м³ ни ташкил қилади. Бундан ташқари, газ билан куйдирувчи ишчи аёлларни ишчи ҳудудларида углерод оксиди билан ифлосланган, унинг ўртача концентрацияси $28,4 \pm 1,6$ мг/м³ га тенг ва углерод чегараси, яъни уларнинг ўртача концентрацияси углеродни (С) ҳисоблаб чиқилганда $330,6 \pm 2,4$ мг/м³ га тенг бўлади.

Чанглиликни кўрсаткичи бўйича ипни курутувчилар ва ипни пишитувчиларни меҳнат шароити зарарликни 1-чи даражасини 2-синфга киради, ип йиғирувчилар ва ипни газ билан куйдирувчилар эса зарарликни 1-даражасини 3-синфга киради, титувчилар, тасмачилар ва хом ип ясайдиганлар зарарликни 2-даражасини 3-синфга киради.

Бинобарин, тайёрлаш, йиғириш, бир-бирини такрорлаш участкаларида ва куйдириш участкаларида ишлаётган аёлларни нафас олиш зонаси ипак чанги билан ифлосланган, чангларни тизимли равишда ўпкага ҳаво олиш нафас органларига салбий таъсир кўрсатиши мумкин ва сурункали атрофик фарингитларни, назофарингитлар ва ринитларни юзага келишига кўмаклашади (В.П. Саакадзе, 1976).

Ипак йигириш корхоналарини ишлаб чиқариш участкаларини ҳаво ҳарорати баҳор даврида $28,0 \pm 0,2$ дан $31,6 \pm 0,5^\circ\text{C}$ атрофида бўлади, ҳароратни анча юқори даражалари йигириш, бир-бирини такрорлаш, ипни пишитиш ва ипни ўраш участкаларида аниқланган бўлиб, йигириш, бир-бирини такрорлаш, ипни пишитиш ва ипни ўраш машиналарини тез ҳаракат қиладиган қисмларини бир-бири билан ишқаланиши натижасида иссиқлик ажралиб чиқиши билан боғлиқ. Ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналарини барча участкаларида (ипни қайнатиш участкаларидан ташқари) етарлича юқори, бу нисбий намлик $47,2 \pm 0,3$ дан $72,2 \pm 0,9\%$ атрофида бўлади, бу ҳолат технологик зарурият билан боғлиқ (ипак ипини узилишини камайиши) ва вентиляциян-намлантирувчи иш билан таъминланади.

Йилнинг илиқ даврида ҳавони ҳарорати кўрсаткичлари ипак йигиришни асосий ишлаб чиқариш участкаларида нисбий намлик $42,3 - 62,2\%$ ва ҳаво ҳаракати $0,2 - 0,8\text{м/сек}$ бўлганда ҳаво ҳарорати $31,0$ дан 34°C атрофида бўлади. Йилнинг илиқ даврида смена мобайнида ҳарорат индексини ҳисоблаб чиқиш шуни кўрсатдики, ушбу ҳарорат индекси асосий касбий гуруҳдаги аёллар учун ўртача $30,2$ дан $30,7^\circ\text{C}$ атрофида бўлади (РЭД $27,0 - 30,2^\circ\text{C}$), яъни ҳарорат индекси кўрсаткичи бўйича ипак ишлаб чиқариш корхоналари аёлларини иши зарарликни 1-даражасини 3-синфига киради.

Ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналари ускуналари ишчи жойларда шовкинни юзага келтиради, ушбу шовкин турғун тавсифга эга бўлиб ўртача частотали синфга киради: ипларни қайнатиб тайёрлаш участкасида шовкин манбаи бўлиб қуритувчи камера ва пиллаларни кесадиган машиналар ҳисобланади, шовкинни умумий даражаси 87 дБ; тайёрлаб бериш участкасида шовкин манбаи бўлиб юмшатиш, тола титадиган, тасмалайдиган, тарокли титадиган ва хом ип ясайдиган машиналар ҳисобланади, шовкинни умумий даражаси 86 дБ; ипак йигириш участкасида шовкин манбаи бўлиб йигириш машиналари ҳисобланади, шовкинни умумий даражаси 88 дБ, бир-бирини такрорлайдиган участкада - бир-бирини такрорлайдиган машиналар ҳисобланади, шовкинни умумий даражаси 84 дБ, ипни пишитиш участкасида - ипни пишитиш машиналари ҳисобланади, шовкинни умумий даражаси 94 дБ, ип ўрайдиган участкада - ипни ўрайдиган машиналар ҳисобланади, шовкинни умумий даражаси 86 дБ, қуйдириш участкасида - газ билан қуйдириш ускуналари (газли горелкалар) ҳисобланади, шовкинни умумий даражаси 93 дБ.

Шундай қилиб, ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналарини анчагина аҳамиятга эга бўлган ножўя ишлаб чиқариш омиллари бўлиб шовкин ҳисобланади, унинг умумий даражаси турли хил ишчи жойларда руҳсат этилган даражадан 3 дан 13 дБ гача ошиб кетади.

Шовкин бўйича қуритувчиларни, титувчиларни, тасмачиларни, хом ип ясайдиганларни, йигирувчиларни ва ип ўровчиларни меҳнат шароити зарарликни 1-даражасини 3-синфига киради, ип пишитувчиларни ва газ билан куйдирувчиларни меҳнат шароити зарарликни 2-даражасини 3-синфига киради.

Ўритилганлик даражаси ва табиий ёруғлик коэффициенти гигиеник меъёрларга мос келмайди. Ҳамма корхоналарда сунъий ўритувчанлик люминесцентли лампалар билан амалга оширилади, табиий ўритилганлик эса ён томондаги ёруғлик тирқишлари орқали.

Ҳамма корхоналарда сунъий ўритувчанлик люминесцентли лампалар билан амалга оширилади, табиий ўритилганлик эса ён томондаги ёруғлик тирқишлари орқали. Тирқишдан тушаётган ёруғликни керагича олиб ташлаганда ишчи жойларни ўритилганлик даражаси камаяди, ТЭК — 0,07 - 0,1% бўлганда ишчи жойларни юзасини ўритилганлик даражаси ўртача 30 — 60 лкга тенг (йигириш, ипни пишитиш, ип ўраш). Кўрувга оид ишлар билан ишлайдиган ишлар учун ўритувчанлик меъёри жуда юқори аниқликда (2-чи разряд), уларга ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналарини асосий касбий гуруҳдаги аёллар киради, 500 лк, табиий ўритувчанлик коэффициенти (ТЭК) — 1,2%.

Ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналарини ўритилганлик бўйича меҳнат шароити зарарликни 1-даражасини 3-синфига киради.

Асосий касбий гуруҳдаги аёлларни меҳнат жараёни зўриқтирувчи тавсифга эга эканлиги, монотонлиги, юқори сенсорли юкламалар (узилган ипни баргараф қилишда сменани 75% дан ортигини аҳамиятли равишда кўриш қобилиятини зўриқиши) билан ажралиб туради. Ишлар тик турган ҳолатда, смена давомида тана қисмини 30° дан 300 маротабагача тизимли ўтишлар билан эгилган ҳолатда бажарилади.

Меҳнат жараёнини зўриқтирувчанлиги бўйича ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналаридаги ишчи аёлларни меҳнат шароити зарарликни 3-даражасини 3-синфига киради, меҳнат жараёнини оғирлиги бўйича зарарликни 2-даражасини 3-синфига киради.

Шундай қилиб, ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналарини асосий касбий гуруҳдаги ишчи аёллар меҳнат жараёни фаолиятида ишлаб чиқаришни ноҳўя омиллари таъсири остида бўлишлари аниқланди, зарарли ишлаб чиқариш омилларини мажмуи бўйича ишчи аёлларини меҳнат шароити **3-даражали зарарлиликнинг 3-синфига** мансуб бўлиб, улар ишлаётган аёлларни организмни функционал ўзгаришини юзага келтириши ва иш қобилиятини турғун пасайишига ёки саломатлигини бузилишига олиб келиши мумкин.

Ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналарини асосий касбий гуруҳдаги ишчи аёллар меҳнат шароити ва меҳнат жараёнлари тавсифи иш динамикасида иш қобилиятини кескин пасайиб кетишига олиб келади, ишчи аёлларни рухий-эмоционал ҳолатига салбий таъсир кўрсатади, уларда физиологик реакцияларнинг ноҳўя силжишларини юзага келтиради.

Йилнинг баҳор даврида ишлаб чиқаришда толиқиш асаб жараёнларини ҳаракатчанлигини пасайишида, табақалаштириш ва диққат-эътибор функциясини сустрлашиши билан, тормозланишни кетма-кетлигини кучайиши билан, гипертензив тавсифга эга бўлган юрак-қон-томир тизимини функционал ҳолатини компенсатор зўриқиши билан, мушак бардошлигини ва кўрув анализаторини сезиш бўсағасини камайиши билан намоён бўлади.

Йилнинг ёз даврида ишчи жойларда ҳавони юқори ҳароратларида ва нисбий намлигида физиологик реакцияларнинг силжишларни яққол намоён бўлиши ва ишлаб чиқаришдаги толиқиш кучаяди, бу юрак-қон-томир тизимининг захиралари аҳамиятли даражада сусайиши билан, марказий асаб тизимида (МАТ) да тормоз жараёнларини устунлик қилиши билан, асаб-мушак тизими ва кўрув анализаторини кўрсаткичларини ўзгариши билан, физиологик силжишларни йўл қўйилиши мумкин бўлган катталикларидан ошиб кетиши билан намоён бўлади

Йилнинг ёз даврида иш динамикасида терморегуляциянинг аҳамиятли равишда кучайиб кетиши аниқланди, яъни бу ҳолат иссиқликни узатишда бузилишлар билан, самарасиз тер ажратиш, тананинг ва тери қопламларини юқори ҳарорати билан, иссиқлик ҳолатини субъектив баҳолашни ёмонлашуви билан намоён бўлади.

Иш қобилиятини ишончли равишда яққол пасайиши ва сменанинг учинчи ва олтинчи соатларига бориб аёлларда физиологик реакцияларнинг кўрсаткичларини ёмонлашиши аниқланди.

Иш динамикасида иш қобилияти даражасини пасайиб кетиши ва ишлаётган аёлларни руҳий-ҳиссий ҳолатини ёмонлашуви ноҳўя ишлаб чиқариш омиллари билан, шовқинни юқори даражаси билан (турли хил касбий гуруҳлар бўйича корреляция коэффиенти 0,71 – 0,96 ни, детерминация коэффиенти 68,8 – 90,2% ни ташкил қилди), чанглилик ва ёритувчанлик бўйича ўртача (корреляция коэффиенти 0,47 – 0,62 ни, детерминация коэффиенти 20,7 – 56,8% ташкил қилади) боғлиқлик мавжудлиги қонуниятини аниқланди.

3. МЕҲНАТ ШАРОИТИНИ СОҒЛОМЛАШТИРИШ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР

3.1. Чангни ноҳўя таъсир кўрсатишини чеклаш бўйича чоратадбирлар.

Чангни ноҳўя таъсир қилишини чеклаш бўйича энг радикал чоратадбирлардан бири уларни ҳосил бўлиш манбаида камайтириш ҳисобланади (герметизациялаш, узлуксиз намлик), шунингдек чангни маҳаллий механик окимли – тортиб оладиган вентиляция ёрдамида бартараф қилиш ва бунда тортиб олиш тезлиги ишчи туйнукда чанг учун 3 – 4,5м/с кам бўлмаслиги керак.

Ипак чанги остида бўладиган ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналарида ишловчи барча ишчи ходимлар «Ишчи ходимлар ва хизматчиларга учун бепул махсус кийим, махсус пойабзал ва бошқа химоя воситаларини берилишини турли меъёрлари» бўйича махсус кийим ва шахсий химоя воситалари билан таъминланиши керак. Нафас олиш органларини шахсий химоя воситаларидан (ПН-19 ёки «Лепесток» турли) респираторлардан фойдаланиш керак.

3.2. Метеорологик шароитларни меъёшлаштириш бўйича чора-тадбирлар.

Ортикча иссиқлик ва намлик билан курашиш учун ипак йигириш корхоналарини асосий цехларини ҳароратли-намли тартибни бошқариш бўйича автоматик аппаратура билан таъминлаш зарур. Йилнинг илик даврида ишчи жойларда нисбий намлик 55% дан кам бўлмаганда ва ҳаво ҳаракати 0,3 – 0,5 м/сек бўлганда ҳавони ҳарорати 31°C дан ошмаслиги керак. Йилнинг совуқ ва ўтиш даврида нисбий намлик 40 – 60% бўлганда ва ҳаво ҳаракати 0,2 м/сек кам бўлмаганда ҳаво ҳарорати 22 – 24°C ни ташкил қилиши керак (0324-16 сонли СанҚваМ).

Барча кондиционерлар узлуксиз ишлаши керак, бунда улар ҳавони жуда яхши тозалаши ва совутиши керак, яъни бир соат давомида цехлардаги ҳавони камида 20 марта алмаштиришни таъминлаши керак. Йилнинг совуқ даврида цехларда ҳаво айланишини қўллаганда бир нафар ишчи учун 60 м³/соатига кам бўлмаган ташқи ҳавони етказиб туриши керак.

Берилаётган ва олиб ташланаётган ҳаво миқдорини баланслаштириш керак, ўқ бўйлаб йўналтирилган тортиб олувчи вентиляторларни сонини кўпайтириш керак, бунда цехларни юқори ва пастки зоналаридан ҳаво оқимини тортиб олишни кучайтириш керак. Махсус эътибор бунда кондиционердан анча узоклаштирилган ишчи жойга қаратилган бўлиши керак, яъни юқори ҳарорат қайд этилган жой, шунингдек совутилган ҳаво ортиги билан бериладиган участкаларга ва ишчи ҳудудни ҳаво ҳарорати илик даврда 22 – 23°C гача пасйтиради, юқори ташқи ҳароратга янгидан мослашиш бу ишчилар организмга нојўя, совитувчи таъсир кўрсатади.

3.3. Ишлаб чиқариш корхоналаридаги шовқинни камайтириш бўйича чора-тадбирлар.

Ишчиларга шовқинни нојўя таъсир қилишини чеклаш бўйича профилактик чора-тадбирлар 12.1.003-83 сонли «МХСТ. Шовқин. Хавфсизликни умумий талаблари» Давлат стандартларига биноан ўтказилиши керак.

Шовкинни жадаллигини камайтириш бўйича чора-тадбирлар турли йўналишларда ўтказилиши керак. Шовкин билан курашишда энг радикал услублардан бири уни ҳосил қиладиган манбани сушлаштириш керак (технологик чора-тадбирлар). Шундай чора-тадбирларни ўтказиш учун кам шовкинли машиналар ва механизмларни жорий қилиш, металл қисимларини пластмассаларга алмаштириш, технологик жараёнини ўзгартириш керак.

Шунингдек демпфирловчи прокладкалардан ва резиналардан, тикинлардан, войлокдан фойдаланган ҳолда товушни сингдириб юбориш ва товушни изоляция қилиш бўйича чора-тадбирлар ўтказиш зарур, юзаларни ўраб турувчи экранларни, шовкинни пасайтирувчи мосламаларни қўллаш керак. Ишлаб чиқариш хоналарида шовкинли дастгоҳларни тепасига осиб қўйиладиган товушни ўзига сингдирувчи тўсиқлар ва ҳажмли товуш ютгичлар қатта самара беради. Диафрагмалар ҳона баландлигини $\frac{1}{4}$ қисмига эга бўлиши керак, улар товушни ўзига сингдириб юборадиган материаллар билан ишлов берилади, шифтга ва устунлар ўртасига маҳкамланади.

Шовкинни камайтириш бўйича радикал чора-тадбирларни бажаргунча барча ишчиларни шовкиндан асраш учун шахсий химоя воситалари билан таъминлаш, уларни бутун иш куни давомида мажбурий қўллаш керак. Эшитув органларини шахсий химояси сифатида антифонлар-ичига «Беруши» туридаги синтетик мато қўйилган, «Украина» туридаги тикинлар, «ВЦНИИОТ» кулокни ичига такадиган мослама ва бошқаларни қўллаш тавсия қилинади, ушбу мосламаларнинг барчаси шовкин ўтказувчанлигини 15 – 30 дБ га камайтиради.

3.4. Ишлаб чиқаришдаги ёритувчанликни гигиеник рационализация қилиш бўйича чора-тадбирлар.

Ишчи жойдаги ва ишлаб чиқариш майдонларидаги сунъий ёритувчанлик етарли бўлиши керак ва амалдаги табиий ва сунъий ёритилганлик меъёрларига мос бўлиши керак. (2.01.05-98 сонли КМК «Табиий ва сунъий ёритувчанлик»).

Ишчи жойларни ёритувчанлигини юқори аниқликдаги кўрувга оид ишлар учун зарур бўлган ёритувчанлик даражасига олиб чиқиш керак, буларга ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналарни асосий касбий гуруҳдаги ишчи ходимларни меҳнати киради, агарда табиий ёритувчанлик коэффиценти 1,5% бўлганда 200 – 400 лк гача бўлади.

Табиий ёруглик бўлмаган ишчи жойларда ёритилганликни 750 лк гача олиб чиқиш керак.

Бир хил спектрал таркибни ва ёруғлик оқимини диффузлигини, уни юқори ёруғлигини таъминлаш учун бузилган чироқларни ўз вақтида алмаштириш керак, ёритувчи ускуналарни чанг ва ифлос бўлишидан доимо тозалаб туриш лозим. (камида 1 ойда бир марта). Эксплуатация жараёнида лампаларни катта қувватини ва ёритувчи ускуналарни турларини, сонини, уларни осиб қўйиш баландлигини ўзгартиришга йўл қўйиш керак эмас. Тармоқ оқимини пульсациясини чегараловчи схема бўйича люминесцент лампаларни ёқишни таъминлаш керак.

Ишлаб чиқаришдаги ёритувчанликни ўрнатиш ва ишлатганда сояларни бартараф қилиш ёки юмшатиш, яркироклигини ва қамаштирувчилигини чегаралаш зарур. Ипак йиғириш корхоналарини барча ишлаб чиқариш хоналарини кўзларни қамаштириш кўрсаткичи кўрув ишлари разрядини ва ишчи ходимларни ишлаб чиқариш хоналарида доимий бўлишини ҳисобга олган ҳолда чегараланиши керак. Кўзни қамаштириш кўрсаткичи 40 га тенг бўлиши керак.

3.5. Меҳнат қилиш ва дам олиш тартибини оқилона ташкил қилиш бўйича тавсиялар.

Ишчи ходимларда иш қобилиятини ошириш ва толиқиб қолишни камайтиришга қаратилган чора-тадбирлар ўртасида энг самарадорлиги бўлиб меҳнат қилиш ва дам олиш тартибини оқилона ташкил қилиш ҳисобланади. Меҳнат қилиш ва дам олиш тартибини такомиллаштириш меҳнат қилишни илмий ташкил қилиш йўналишларидан бири ҳисобланади. Меҳнат қилиш ва дам олиш тартибини оқилона ташкил қилиш қуйида йўналтирилган чора-тадбирлар мажмуасини ўз ичига олади:

- 1) ишлаб чиқариш жараёнини тезлаштириш;
- 2) иш қобилиятини юқори ва барқарор даражасини сақлаб туриш;
- 3) ишлаб чиқаришдаги толиқишни профилактикаси.

Ишлашни оддий бўлган элементлардан бошлаш керак, аста-секин анча мукамалларига ўтиш, меъёр ва ритмга риоя қилиш, ритмли ишда меҳнат умумдорлиги аҳамиятли равишда ошишини ҳисобга олган ҳолда.

Ишга «киришиш» ни тезлаштиришда шундай чора тадбирлар кўмаклашади, кириш гимнастикаси, функционал мусиқа (ритмли мусиқалар, тартибли қўзғатувчи ҳисобланиб ва ўзига хос бўлмаган фаоллаштирувчи таъсир кўрсатади), мақбул бўлган иш даражасига физиологик функцияларни тўғирлаш.

Кириш гимнастикаси «эрта жисмоний-пауза» деб номланадиган кўринишида физиологик жараёнларни кечишини тезлаштириш мақсадида иш куни бошланишидан 15 – 20 дақиқа ўтгандан кейин 5 – 7 дақиқа давомида ўтказилиши керак, шу билан бирга ишга катта тайёргарликни таъминлаш.

Бу ерда жисмоний машқларни таъсир кўрсатиши ишлаб чиқариш жараёни билан қўшилган ҳолда олиб борилади ва жисмоний тарбияни ижобий самараси аҳамиятли равишда узок вақт сақланиб туради.

Барқарор иш қобилияти меҳнат унимдорлигини энг яхши кўрсаткичлари ва ишчи динамик стереотипни барқарорлиги билан тавсифланиб, регламентланган танаффуслар билан қўллаб-қувватланади. Иккита қўшимча регламентланган танаффуслар олиб бориш керак, яъни 3 ва 6 чи иш соатида. Қўшимча танаффусларни мақбул микроклим шароитларида махсус хонада (рухий юклама хонаси) ўтирган ҳолатда ўтказиш керак. Ушбу танаффуслар вақтида кўрув анализаторидан ва диққат қилиш функциясидан зўриқишни олиб ташлаш учун кўзнинг цилиар мушаклари учун махсус машқлар мажмуасини ўтказиш тавсия қилинади.

Кўз учун машқлар мажмуаси

1. Кўз мушакларини 1 -4 деганда зўр куч бериб таранг қилган ҳода кўзларни юмиш, сўнг кўз мушакларни бўшаштириб кўзларни очиш ва 1 – 6 деганда узокка қараш керак. Ушбу машқни 4 – 5 марта қайтариш керак.

2. Бурун тўсиғига қараш ва 1 – 4 деганда нигоҳни сақлаб туриш. Кўзни чарчатгунча олиб бориш керак эмас. Шундан сўнг кўзларни очиб 1 – 6 деганда узокларга қараш керак. Ушбу машқни 4 – 5 марта қайтариш керак.

3. Диаганал бўйича нигоҳни тез ўтказиш керак: тепага – чапга – пастга, 1 – 6 деганда узокка қараш керак; сўнг чапга – тепага – ўнгга – пастга ва 1 – 6 деганда узокларга қараш керак. Ушбу машқни 4 – 5 марта қайтариш керак.

4. Кўз мушакларини зўр бермасдан таранг қилмаган ҳода кўзларни юмиш, сўнг 1 – 4 деганда кўзларни очиб мушакларни бўшаштириб кўзларни очиш ва 1 – 6 деганда узокка қараш керак. Ушбу машқни 4 – 5 марта қайтариш керак.

5. Бошни айлантормасдан (бошни тўғри тутиш кекрак) кўз билан секин айланма ҳаракатлар қилиш керак тепага – пастга – чапга ва қайта ўз жойига: тепага – пастга – чапга. Сўнг 1 – 6 деганда узокка қараш керак.

6. 1 – 4 деганда 30 см гача бўлган масофа узокликда бўлган предметдаги нигоҳни аниқлаб олиш, сўнг 1 – 6 деганда нигоҳни узокка қаратиш лозим. Ушбу машқни 4 – 5 марта қайтариш керак

6 тасидан 3-та вариант машқларни хоҳлаганини бажариш керак.

3.6. Даво-профилактик тавсиялар.

Аёлларни ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналари цехларига ишга қабул қилганда, яъни доимо жадал ишлаб чиқариш шовқини кузатилганда 10.07.2012 йилдаги 200 сонли «Ишчиларни тиббий кўриқдан ўтказиш тўғрисидаги низомни тасдиқлаш тўғрисидаги» Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш Вазирини буйруғига асосан отоларингнолог ва невропатолог иштирокида дастлабки, иш вақтида – даврий тиббий кўриқларни ўтказиш керак, бундан ташқари кўрсатмалар бўйича ишчилар терапевт кўригидан ҳам ўтиши керак.

Маиший хоналарни гардероб, душ қабул қилиш хоналари, ювиниш хоналарини, ҳожатхоналар, аёлларни шахсий гигиенаси учун хоналар, кўкрак сути билан боқиладиган болалар учун хона, ичимлик суви билан таъминлаш қурилмалари ва бошқалар билан жиҳозлаш зарур. Қўшимча хоналар ишчилар сонига мос қилини керак. Уларни лойиҳалаштирганда ва қуришганда 2.09.04-09 сонли «Корхоналарни маъмурий ва маиший бинолари» ШНК ни талабларига мувофиқ тарзда бажариш керак.

Ипак йигириш ишлаб чиқариш корхоналари махсус маиший хоналар таркибида ишлаётган аёлларни оёқларидаги жисмоний юкламани ноҳўя таъсир кўрсатишидан ва ортостатик ишчи ҳолатда бўлишидан ҳамда қиздирувчи микроклимни таъсир қилиши натижасида келиб чиқадиган зўриқишни камайтириш мақсадида оёқлар учун ванна қурилмалари кўзда тутилиши керак.

Ўзбекистонни иссиқ ёз шароитларида ишлаётган аёллар организмини терморегулятор функцияларини зўриқишини, ёз даврини ҳисобга олган ҳолда барча ишчилар ва мутахассисларни юқори ичимлик воситалари билан таъминлаш керак (С витамини қўшилган совутилган кўк чой тавсия қилинади, яъни 50 мг 1 литр чой ҳисобида ҳисобланади), ҳар бир ишчи учун 3 – 4 литр чой керак.

Ҳар куни куйидаги дозаларда витаминлар билан бепул таъминлашни жорий қилиш аёлларни иш қобиляти ҳолатига ижобий таъсир қилади: витамин А – 2 мг; витамин Р – 3 мг; витамин В₂ – 3 мг; витамин С – 150 мг; витамин РР – 20 мг.

Витаминларни тарқатиш смена давомида 1 марта тушлик танаффусни охирида тавсия қилинади.

Ушбу услубий тавсияларни фанга, ишлаб чиқаришга ва таълим тизимига тадбиқ қилиш ижтимоий, халқ-хўжалигида, тиббий аҳамиятга эга бўлади ва иқтисодий самарадорлик ноҳўя ишлаб чиқариш омиллари даражасини 5 – 7% фоизга камайиши ҳисобига ипак йиғириш ишлаб чиқариш корхоналарида меҳнат шароитини яхшилашга, иш қобилиятини ва меҳнат унумдорлигини 8% га ошишига, ўқитувчилик жараёни сифатини яхшилашга ёрдам беради.

Меҳнат шароитини яхшилаш бўйича ушбу услубий тавсияларни тадбиқ қилишда мўлжалланган иқтисодий самарадорлик вақтинча ишга яроқсизлик бўйича касаллик варақасига тўланадиган молиявий харажатлар ва касбий пенсиялар ҳисобига, аёлларни умумий ва касбий касалланишини 10 – 12% га камайгани ҳисобига бўлади.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САНИТАРИИ,
ГИГИЕНЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

ИСКАНДАРОВ А.Б.

**ОЗДОРОВЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА ЖЕНЩИН,
РАБОТАЮЩИХ НА ШЁЛКОПРЯДИЛЬНЫХ
ПРОИЗВОДСТВАХ**


Методические рекомендации

Ташкент – 2021 г.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА ВА КАСБ КАСАЛЛИКЛАРИ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Фан ва таълим
бошқармаси бошлиғи
т.ф.д., профессор


У.С. Исмаилов
« 15 » 2021 й.

ИПАК ЙИГИРИШ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА
ИШЛАЁТГАН АЁЛЛАРНИ МЕХНАТ ШАРОИТИНИ
СОҒЛОМЛАШТИРИШ

(услубий тавсиянома)

«ТАСДИҚЛАЙДИ»

Ў.Т. Селиванова
Бошқарма илмий фан ва таълим
муҳофизатлари Бўлими

15.01.2021
У.С.И. 20

Тошкент – 2021

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

- Научно-исследовательский институт санитарии, гигиены и профзаболеваний Министерства здравоохранения Республики Узбекистан (НИИ СГПЗ МЗ РУз)

АВТОР:

- Искандаров А.Б. - старший научный сотрудник НИИ СГПЗ, доктор философии (PhD) по медицинским наукам

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

- Зарединов Д.А. - заведующий кафедрой «Гигиена» ТашИУВ, д.м.н., профессор
- Садиков А.У. - главный научный сотрудник НИИ СГПЗ, д.м.н., профессор

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Ученого Совета НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний МЗ РУз (протокол № 8 от « 9 » октября 2020 г.)

Методические рекомендации утверждены Министерством здравоохранения Республики Узбекистан (№ 8 н - р/28 от « 15 » января 2021 г.)

Методические рекомендации предназначены для практических врачей по гигиене труда Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья, специалистов служб ОТ и ТБ шёлкопрядильных предприятий РУз, преподавателей гигиенических кафедр медицинских ВУЗов, научных сотрудников профильных НИИ.

1. ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития профилактической медицины ведущим направлением исследований является разработка научно-обоснованных подходов к решению проблемы защиты работающих от профессиональных рисков и сохранения их здоровья, выявление вредных производственных факторов на новых модернизированных производствах, влияния их на функциональное состояние организма с последующей разработкой мер профилактики неблагоприятного воздействия.

Шелкообрабатывающая промышленность в Узбекистане является одной из наиболее развитых отраслей экономики, где заняты огромные контингенты женщин.

В Узбекистане сосредоточены большие мощности по производству шелковой пряжи. В городах Фергане, Маргилане, Бухаре, Намангане, Ургенче, Андижане и других работают крупные шёлкопрядильные комбинаты и фабрики, на которых в основном работают женщины. Создаются совместные предприятия, оснащенные новым импортным оборудованием, внедряются новые современные технологии, что ведет к изменению условий труда, к нарастанию интенсивности, нервно-эмоциональной напряженности и интеллектуальности трудовых процессов. Изменяются также уровни параметров, характеризующих производственные факторы (запыленность воздуха рабочей зоны, шум, неблагоприятный микроклимат, тяжесть и напряжённость трудовых процессов), что создает дополнительные требования к организму женщин в процессе их трудовой деятельности.

Разработка гигиенических мероприятий по улучшению условий труда (снижению интенсивности шума до допустимых величин, обеспечению нормальных метеорологических условий, доведение освещённости при различных зрительных работах до оптимальных уровней), рационализация режимов труда и отдыха – актуальные вопросы, решение которых улучшит условия труда женщин, сохранит у них высокую работоспособность и производительность труда.

Настоящие методические рекомендации основаны на комплексных физиолого-гигиенических исследованиях, проведённых на современных, модернизированных шёлкопрядильных предприятиях Узбекистана, выполненных в рамках государственного проекта П-14.4.18 «Гигиеническая оценка условий труда женщин, занятых в шёлкоткацкой промышленности Узбекистана и разработка мер профилактики неблагоприятного воздействия

производственных факторов на их организм». В них представлены данные о гигиенической оценке производственного микроклимата, шума, освещённости, физиологической характеристики труда работающих женщин, специфичных для шёлкопрядильных производств.

На основании результатов исследований разработаны рекомендации по оздоровлению условий труда женщин, занятых производством шёлковой пряжи.

2. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ И ХАРАКТЕРА ТРУДА ЖЕНЩИН ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ШЁЛКОВОЙ ПРЯЖИ

Изготовление шелковой пряжи для последующего производства шелковых нитей сложный технологический процесс, заключающийся в постепенном формировании пряжи из отходов шелководства.

Обработка шелковых отходов начинается с разбраковки и резки бракованных коконов, коконного сдира, неразмотка, одонков и пр.; удаления клейкости паром, промывки с содой и мылом, отжиме на центрифугах, сушки, вылежки. Затем первичное сырье взвешивается, сортируется, смешивается, разрыхляется, проходит чесание, параллелизацию и вытягивание волокон, после чего на гребнечесальных машинах удаляются короткие волокна и сорные примеси. После завершающего чесания, параллелизации и вытягивания на ленточных машинах, получают ленты 1 – 2 – 3-го переходов, а затем на ровничных машинах ровницу. Из ровницы на прядильных машинах производится пряжа, которая затем перематывается на дублирующих машинах (сложение пряжи), перекручивается на крутильных машинах (получение крученой пряжи), перематывается на мотальных машинах, после чего производится газоопаливание для удаления с пряжи ворсинок и шишек. Затем производится завершающая перемотка для удаления тонких, толстых и слабых мест пряжи. Весь технологический процесс получения шелковой нити выполняется сушильщицами, чесальщицами, ленточницами, ровничницами, крутильщицами, прядильщицами, мотальщицами и газоопальщицами.

Технологический процесс обработки шелковых отходов на первичном этапе (разбраковка, резка, удаление клейкости, промывка и пр.) без пыльной, незначительное количество пыли имеется в зоне дыхания работающих на разбраковке и резке коконных отходов, а также на упаковке, сортировке и смешивании, концентрация пыли здесь составляет в среднем $2,2 \pm 0,1$ мг/м³.

Получение счесов при чесании на рыхлительно-трепальных, реверсионных, гребне-чесальных машинах на подготовительном участке сопровождается выделением большого количества пыли, из-за недостаточно эффективной работы отсосов и не плотностей в чесальных и штапелирующих машинах. Шелковая пыль, выбиваясь из машин, поступает в воздух производственных помещений и осаждается на поверхности машин, стен, пола, трубопроводов и др. Количество пыли колеблется в пределах $9,2 - 14,8 \text{ мг/м}^3$, средний уровень запыленности составляет $12,8 \pm 1,2 \text{ мг/м}^3$.

Размер шелковой пыли до 5 мк составляет 15 – 20%, от 5 до 10 мк – 55 - 60%, более 10 мк – 20 - 30%, органическая часть пыли составляет 16%, неорганическая 84%, предельно-допустимая концентрация шёлковой пыли 6 мг/м^3 .

Производственные процессы прядения и дублирования также сопровождаются образованием шелковой пыли, средние концентрации ее в зоне дыхания колеблются от $7,0 \pm 0,1$ до $7,2 \pm 0,2 \text{ мг/м}^3$. На производственных участках кручения и перемотки шелковой пряжи в зоне дыхания крутильщиц и мотальщиц также обнаруживается шелковая пыль, но концентрация ее ниже ПДК, равна в среднем $5,4 \pm 0,2 \text{ мг/м}^3$.

Более высокие уровни запыленности на рабочих местах газоопальщиц на участке опаливания. Средняя концентрация пыли здесь составляет $8,6 \pm 0,4 \text{ мг/м}^3$. Кроме того, воздух рабочей зоны газоопальщиц загрязнен окисью углерода, средняя концентрация которого равна $28,4 \pm 1,6 \text{ мг/м}^3$ и предельными углеродами, средняя концентрация которых в пересчете на углерод (С) равна $330,6 \pm 2,4 \text{ мг/м}^3$.

По показателю запылённость условия труда сушильщиц и крутильщиц относятся ко 2 классу, прядильщиц и газоопальщиц к 3 классу 1 степени вредности, чесальщиц, ленточниц и ровничниц к 3 классу 2 степени вредности.

Следовательно, на подготовительных, прядильных, дублирующих участках и на участках опаливания зона дыхания работающих женщин загрязнена шёлковой пылью, систематическое вдыхание которой может отрицательно влиять на дыхательные органы и способствовать возникновению хронических атрофических фарингитов, назофарингитов и ринитов (В.П. Саакадзе, 1976).

Температура воздуха производственных участков шелкопрядения колеблется в весенний период от $28,0 \pm 0,2$ до $31,6 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$, причем наиболее высокие уровни температуры отмечаются на прядильных, дублирующих, крутильных и мотальных участках, что связано с тепловыделениями вследствие трения быстро двигающихся частей прядильных, дублирующих, крутильных и мотальных машин. Относительная влажность воздуха на всех участках шелкопрядильных производств (кроме варочного) достаточно высокая, колеблется от $47,2 \pm 0,3$ до $72,2 \pm 0,9\%$, что связано с технологической необходимостью (уменьшение обрывности шелковой нити) и обеспечивается работой вентиляционно-увлажнительного оборудования.

В теплый период года показатели температуры воздуха на основных производственных участках шелкопрядения колеблются от $31,0$ до $34,0^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности $42,3 - 62,2\%$ и подвижности $0,2 - 0,8$ м/сек. Расчет температурного индекса в среднем за смену в теплый период года показал, что он колеблется от $30,2$ до $30,7^{\circ}\text{C}$, составляя в среднем $30,5^{\circ}\text{C}$ для основных профессиональных групп женщин (ПДУ $27,0 - 30,2^{\circ}\text{C}$), т.е. по показателю температурного индекса работа женщин шелкопрядильных производств относится к 3 классу 1 степени вредности.

Работающее производственное шелкопрядильное оборудование генерирует на рабочих местах шум, который носит постоянный характер, относится к среднечастотному классу: на варочном участке источником шума являются сушильная камера и коконорезательная машина, общий уровень шума – 87 дБ; на подготовительном участке источниками шума являются разрыхлительные, трепальные, ленточные, гребнечесальные и ровничные машины, общий уровень шума – 86 дБ; на прядильном участке источником шума являются прядильные машины, общий уровень шума – 88 дБ, на дублирующем участке – дублирующие машины, общий уровень шума – 84 дБ, на крутильном – крутильные машины, общий уровень шума – 94 дБ, на мотальном – мотальные машины – 86 дБ, на участке опаливания – газоопаливающее оборудование (газовые горелки) – 93 дБ.

Таким образом, одним из более значимых неблагоприятных производственных факторов шелкопрядильных производств является шум, общий уровень которого на различных рабочих местах превышает предельно допустимый уровень от 3 до 13 дБ.

По шуму условия труда сушильщиц, чесальщиц, ленточниц, ровничниц, прядильщиц и мотальщиц относятся к 3 классу 1 степени вредности, крутильщиц и газоопальщиц к 3 классу 2 степени вредности.

Уровень освещенности и коэффициент естественного освещения на шёлкопрядильных производствах не соответствуют гигиеническим нормативам. Искусственное освещение осуществляется на всех предприятиях люминесцентными лампами, естественное освещение через боковые световые проемы. По мере удаления от светового проема уровень освещенности рабочих мест снижается, имеются производственные участки, где освещенность рабочих поверхностей равна в среднем 30 – 60 лк (прядильные, крутильные, мотальные) при КЕО – 0,07 - 0,1%. Норма освещенности для зрительных работ очень высокой точности (2 разряд), к которым относятся основные профессиональные группы шелкопрядения 500 лк, КЕО – 1,2%.

По освещенности условия труда на шёлкопрядильных производствах относятся к 3 классу 1 степени вредности.

Трудовые процессы женщин основных профессиональных групп отличаются напряжённым характером, монотонностью, высокими сенсорными нагрузками (сосредоточение внимания более 75% времени смены со значительным напряжением зрения при ликвидации обрыва). Работа производится стоя с систематическими переходами и наклонами корпуса более 30° до 300 раз за смену.

По напряжённости трудового процесса условия труда работниц шёлкопрядильных производств относятся к 3 классу 3 степени вредности, по тяжести трудового процесса к 3 классу 2 степени вредности.

Таким образом, в процессе трудовой деятельности работницы основных профессиональных групп шёлкопрядильных производств подвергаются воздействию неблагоприятных производственных факторов, по совокупности вредных производственных факторов условия их труда относятся к 3 классу 3 степени, т.е. они могут вызвать функциональные изменения организма работающих женщин и привести к стойкому снижению работоспособности или нарушению здоровья.

Условия труда и характер трудовых процессов женщин основных профессиональных групп шёлкопрядильных производств в динамике работы приводят к резкому снижению работоспособности, отрицательно влияют на психоэмоциональное состояние работающих, вызывают у работающих неблагоприятные сдвиги физиологических реакций.

В весенний период года производственное утомление проявляется в снижении подвижности нервных процессов, ослаблении дифференцировки и функции внимания, усилении последовательного торможения, компенсаторном напряжении функционального состояния сердечно-сосудистой системы, носящее гипертензивный характер, уменьшением мышечной выносливости и порога чувствительности зрительного анализатора.

В летний период года при повышенных температурах воздуха и относительной влажности на рабочих местах выраженность физиологических сдвигов и производственное утомление усиливаются, что проявляется в значительном ослаблении функциональных резервов сердечно-сосудистой системы, преобладании тормозных процессов в ЦНС, изменении показателей нервно-мышечной системы и зрительного анализатора, превышающем предельно-допустимые величины физиологических сдвигов.

В летний период в динамике работы выявлено значительное напряжение терморегуляции, проявляющееся в нарушении теплоотдачи, неэффективном потоотделении, повышении температуры тела и кожных покровов, ухудшении субъективной оценки теплового состояния.

Установлено достоверно выраженное снижение работоспособности и ухудшение показателей физиологических реакций женщин к третьему и шестому часам смены.

Установлена закономерность зависимости снижения в динамике работы уровня работоспособности и ухудшения психоэмоционального состояния работающих женщин от уровня неблагоприятных производственных факторов, высокая от уровня шума (коэффициенты корреляции по различным профессиональным группам составили 0,71 – 0,96, коэффициенты детерминации 68,8 – 90,2%), средняя от запыленности и освещенности (коэффициенты корреляции 0,47 – 0,62, коэффициенты детерминации 20,7 – 56,8%).

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЗДОРОВЛЕНИЮ УСЛОВИЙ ТРУДА

3.1. Мероприятия по ограничению неблагоприятного воздействия пыли.

Наиболее радикальными мероприятиями по ограничению неблагоприятного воздействия пыли являются уменьшение их в источнике образования (герметизация, непрерывность увлажнения), а также удаление пыли при помощи механической местной вытяжной вентиляции со скоростью отсоса в рабочем отверстии для пыли не менее 3 – 4,5 м/с.

Все работающие на шёлкопрядильных предприятиях, подвергающиеся воздействию шёлковой пыли, должны обеспечиваться средствами защиты органов дыхания и кожных покровов в соответствии с «Типовыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и других средств защиты рабочих и служащих». Использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания (респиратор типа ПН-19 или «Лепесток»).

3.2. Мероприятия по нормализации метеорологических условий.

Для борьбы с избытками тепла и влаги основные цеха шёлкопрядильных производств необходимо обеспечить автоматической аппаратурой по регулированию температурно-влажностного режима. Температура воздуха на рабочих местах в тёплый период года не должна превышать 31°C при относительной влажности не более 55% и подвижности 0,3 – 0,5 м/сек. В холодный и переходный периоды года температура воздуха должны составлять 22 – 24°C при относительной влажности 40 – 60% и подвижности не более 0,2 м/сек (СанПиН № 0324-16).

Все кондиционеры должны работать бесперебойно, осуществлять при этом тщательную очистку и охлаждение воздуха, обеспечивая не менее 20 – кратный обмен воздуха в цехах в час. В холодный период года при применении рециркуляции в цеха подавать не менее 60 м³/час наружного воздуха на одного работающего.

Необходимо сбалансировать количество подаваемого и удаляемого воздуха, увеличить число оборотов осевых вытяжных вентиляторов, усилив, таким образом, вытяжку из верхней и нижней зоны цехов. Особое внимание при этом должно быть обращено на рабочие места, наиболее удалённые от кондиционеров, где отмечается высокая температура, так и на участки, где охлаждённый воздух подаётся в избытке, и температура рабочей зоны снижается в тёплый период до 22 – 23°C, что оказывает неблагоприятное, охлаждающее воздействие на организм работающих, акклиматизированных к высокой внешней температуре.

3.3. Мероприятия по снижению производственного шума.

Профилактические мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

Мероприятия по снижению интенсивности шума должны проводиться в нескольких направлениях. Наиболее радикальными методами борьбы с шумом является ослабление его в источнике образования (технологические мероприятия). Для проведения таких мероприятий необходимо внедрение малошумных машин и механизмов, замена металлических частей на пластмассовые, изменение технологического процесса и др.

Необходимо также провести мероприятия по звукопоглощению и звукоизоляции с использованием демпфирующих прокладок из резины, пробок, войлока, применять ограждающие поверхности, экраны, глушители. Хороший эффект в производственных помещениях дают звукопоглощающие барьеры и объёмные поглотители, подвешиваемые над шумными станками. Диафрагмы должны иметь высоту не более $\frac{1}{4}$ высоты помещения, они обрабатываются звукопоглощающими материалами, крепятся к потолку и между колоннами.

До выполнения радикальных мероприятий по снижению шума необходимо всех работающих обеспечить индивидуальными средствами защиты от шума с обязательным применением их течение всего рабочего дня. В качестве индивидуальной защиты органа слуха рекомендуется применять антифоны-вкладыши из синтетических тканей типа «Беруши», втулки типа «Украина», наушники «ВЦНИИОТ» и другие, которые снижают проходимость шума на 15 – 30 дБ.

3.4. Мероприятия по гигиенической рационализации производственного освещения.

Искусственное освещение на рабочих местах и производственных площадках должно быть достаточным и соответствовать требованиям действующих норм естественного и искусственного освещения (КМК 2.01.05-98 «Естественное и искусственное освещение»).

Необходимо довести освещенность рабочих мест до уровня, необходимого для зрительных работ высокой точности, к которым относится труд основных профессиональных групп шёлкопрядильных производств, т.е. до 200 – 400 лк при коэффициенте естественного освещения 1,5%.

На рабочих местах без естественного света рекомендуется довести освещенность до 750 лк.

Для обеспечения одинакового спектрального состава и диффузности светового потока, высокой яркости его, следует своевременно заменять неисправные светильники и осветительные установки от пыли (не реже 1 раза в месяц). Не допускать в процессе эксплуатации изменения количества, мощности ламп и типов осветительных приборов, высоты их подвеса. Обеспечить включение люминесцентных ламп по схеме, ограничивающей пульсацию светового потока.

При устройстве и эксплуатации производственного освещения необходимо устранять или смягчать тени, ограничивать блескость и ослепление. Во всех производственных помещениях шёлкопрядильных предприятий показатель ослепленности должен ограничиваться с учётом разряда зрительных работ и постоянного пребывания рабочих в производственных помещениях. Показатель ослепленности должен быть равен 40.

3.5. Рекомендации по рационализации режима труда и отдыха.

Среди мероприятий, направленных на повышение работоспособности и снижение утомления работников наиболее эффективным является рационализация режимов труда и отдыха. Совершенствование режимов труда и отдыха является одним из направлений научной организации труда, рациональный режим труда и отдыха должен включать комплекс мероприятий, направленных на:

- 1) ускорение процесса вработывания;
- 2) поддержание высокого и стойкого уровня работоспособности;
- 3) профилактику производственного утомления.

Работу следует начинать с простых элементов, переходя постепенно к более сложным, соблюдать мерность и ритм, учитывая, что при ритмичной работе производительность труда значительно повышается.

Ускорению «вхождения» в работу способствуют такие мероприятия, как вводная гимнастика, функциональная музыка (ритмичные мелодии, являющиеся упорядоченным раздражителем и оказывающие неспецифическое активизирующие влияние), настраивающие физиологические функции на оптимальный рабочий уровень.

Вводная гимнастика должна проводиться в виде так называемой «ранней физкульт-паузы» в начале рабочего дня в течение 5 – 7 минут через 15 – 20 минут после начала работы с целью ускорения протекания физиологических процессов и, тем самым, обеспечения большей готовности к работе.

Воздействие физических упражнений сочетается здесь с процессом вработывания и положительный эффект ранней физкультуры удерживается значительно дольше.

Стабильная работоспособность, характеризующаяся наилучшими показателями производительности труда и устойчивостью рабочего динамического стереотипа, должна поддерживаться регламентированными перерывами. Следует ввести два дополнительных регламентированных перерыва перед 3-им и 6-ым часами работы. Дополнительные перерывы следует проводить сидя в специальном помещении (комната психологической разгрузки) в оптимальных микроклиматических условиях. Во время этих перерывов для снятия напряжения со зрительного анализатора и функции внимания рекомендуется проводить специальный комплекс упражнений для цилиарных мышц глаз.

Комплекс упражнений для глаз

1. Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счёт 1 – 4, затем раскрыть глаза, расслабив мышцы глаз, посмотреть на 1 – 6 вдаль. Повторить 4 – 5 раз.

2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счёт 1 – 4. До усталости глаза не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счёт 1 – 6. Повторить 4 – 5 раз.

3. Перевести взгляд быстро по диагонали: вверх – налево – вниз, затем прямо вдаль на счёт 1 – 6; затем налево – вверх – направо – вниз и посмотреть вдаль на счёт 1 – 6. Повторить 4 – 5 раз.

4. Закрыть глаза, не напрягая глазные мышцы, на счёт 1 – 4 широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль, на счёт 1 – 6. Повторить 4 – 5 раз.

5. Не поворачивая головы (голова прямо) делать медленно круговые движения глазами вверх – вниз – влево и в обратную сторону: вверх – влево – вниз – вправо. Затем посмотреть вдаль на счёт 1 – 6.

6. Зафиксировать взгляд на предмете, удалённом на расстоянии до 30 см, на счёт 1 – 4, затем перевести взгляд в даль на счёт 1 – 6. Повторить 4 – 5 раз.

Выполнить 3 варианта упражнений из 6-ти в любых сочетаниях.

3.6. Лечебно-профилактические рекомендации.

При приёме на работу на шёлкопрядильное производство женщин в цеха, где наблюдается интенсивный производственный шум, необходимо проведение предварительного, а во время работы – периодического медицинского осмотра, в котором, согласно приказа Министра здравоохранения Республики Узбекистан № 200 от 10.07.2012 года «Об утверждении положения о проведении медицинских осмотров работников» должны участвовать отоларинголог и невропатолог, кроме того по показаниям работающие подвергаются терапевтическому осмотру.

Необходимо оборудовать бытовые помещения гардеробными, душевыми, умывальными, туалетами, комнатами для личной гигиены женщин, для кормления грудных детей, устройствами питьевого водоснабжения и др. Вспомогательные помещения должны соответствовать количеству работающих. При проектировании и строительстве их необходимо выполнять в соответствии с требованиями КМК 2.09.04-98 «Административные и бытовые помещения».

В составе специальных бытовых помещений шёлкопрядильных производств, для снижения напряжения с нижних конечностей работающих женщин, которое происходит от неблагоприятного воздействия физической нагрузки и ортостатической рабочей позы в сочетании с нагревающим микроклиматом, должно быть предусмотрено устройство для ножных ванн.

Учитывая напряжение терморегуляторных функций организма работающих женщин в условиях жаркого лета Узбекистана, необходимо обеспечить всех рабочих и специалистов в летний период года питьевыми средствами (остуженный зелёный чай с добавлением витамина С из расчёта 50 мг на 1 л) до 3 – 4 л на каждого рабочего.

Положительное влияние на состояние работоспособности женщин оказывает внедрение ежедневной бесплатной витаминизации в дозах: витамин А – 2 мг; витамин Р – 3 мг; витамин В₂ – 3 мг; витамин С – 150 мг; витамин РР – 20 мг.

Раздачу витаминов рекомендуется проводить 1 раз в смену в конце обеденного перерыва.

Внедрение методических рекомендаций в науку, в производство и систему образования будет иметь социальное, народно-хозяйственное, медицинское значение и экономический эффект, позволит улучшить условия труда на шёлкопрядильных производствах за счёт снижения уровней неблагоприятных производственных факторов на 5 – 7%, повысить работоспособность и производительность труда до 8%, улучшить качество преподавательского процесса.

Предполагаемая экономическая эффективность от внедрения методических рекомендаций по оздоровлению условий труда будет за счёт уменьшения финансовых затрат на оплату больничных листов по временной нетрудоспособности и профессиональных пенсий за счет снижения общей и профессиональной заболеваемости женщин на 10 – 12%.

ИСКАНДАРОВ А.Б.

**ИПАК ЙИГИРИШ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА
ИШЛАЁТГАН АЁЛЛАРНИ МЕХНАТ ШАРОИТИНИ
СОҒЛОМЛАШТИРИШ
Услубий тавсиялар**

**ОЗДОРОВЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА ЖЕНЩИН,
РАБОТАЮЩИХ НА ШЁЛКОПРЯДИЛЬНЫХ
ПРОИЗВОДСТВАХ
Методические рекомендации**

Мухаррир: Файзиева М
Техник мухаррир: Хакимов М.

“Наврўз” нашриёти. Лицензия № А1 170. 23.12.2009
Times гарнитураси. Нашр ҳисоб тобоғи 2.

Босишга рухсат этилди 5.02.2021. Буюртма № 7570892
Қоғоз бичими 60x84 ^{1/16} Босма тобоғи 2. Адади 100 нусхада.
«Munis design group» МЧЖ босмахонасида чоп этилган.
100170, Тошкент ш. Циолковский-356.

ISBN 978-9943-602-35-9



9 789943 602359