

Daugavpils Būvniecības tehnikums

Mācību priekšmets:

Sabiedrības un cilvēka drošība

Specialitāte:

Kokapstrādes iekārtu operators

DARBA VIDES RISKĀ FAKTORI KOKAPSTRĀDĒ

Metodiskā izstrādne

Profesionālās izglītības pedagogs: **Staņislavs Plonišs**

Daugavpils

2020

ANOTĀCIJA

Staņislavs PLONIŠS

DARBA VIDES RISKA FAKTORI KOKAPSTRĀDĒ

Mērķis:

- veicināt zināšanu un prasmju apguvi par darba vides riska faktoriem kokapstrādē.

Uzdevumi:

- prast pielietot iegūtās zināšanas praktiskajā darbā;
- sniegt zināšanas par mehānismiem, ierīcēm un to pielietošanu;
- veicināt izpratni par dažādiem mehānismiem un līdzekļiem, kuri smazina vides riska faktoros.

Mērķauditorija:

Kokapstrādes iekārtu operators

SATURS

IEVADS.....	4
MEHĀNISKIE DARBA VIDES RISKI.....	5
FIZIKĀLIE DARBA VIDES RISKI.....	9
PUTEKĻI.....	18
ĶĪMISKĀS VIELAS.....	19
ERGONOMISKIE RISKI.....	21
BIOLOĢISKIE RISKI.....	25
UGUNSDROŠĪBA UN SPRADZIEBĪSTAMĪBA.....	26
PSIHOEMOCIONĀLAIS RISKI.....	28
DARBA VIDES FAKTORU IEDARBĪBAS SEKAS.....	30
DARBA VIDES RISKI, STRĀDĀJOT AR SPECIFISKIEM KOKAPSTRĀDES DARBA GALDIEM	32
DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI DARBA VIDES RISKI IEDARBĪBAS SAMAZINĀŠANAI UN NOVĒRTĒŠANAI.....	40
SECINĀJUMI.....	46
LITERATŪRAS SARAKSTS.....	47

IEVADS

Ražošanas procesu nav iespējams uzturēt pilnīgi bez riska faktoru ietekmes, tomēr to samazināšana un kontrole ir katra darba devēja pienākums. Mūsdienu straujajos pārmaiņu laikos mainās arī darba vide – darbs kļūst arvien intensīvāks, prasa maksimālu uzmanību un koncentrēšanos, darba apjoma samērošanu ar cilvēka garīgajām un fiziskajām spējām, dažādu organizatorisko jautājumu risināšanu. Tajā pašā laikā vēl joprojām aktuālas ir arī tradicionālās darba aizsardzības problēmas – troksnis, vibrācija, putekļi, ķīmiskās vielas un ķīmiskie produkti u.c. Pilnvērtīga kontrole un riska faktoru samazināšana līdz pieļaujamiem līmeņiem ir iespējama tikai tad, ja darba devēji, darba aizsardzības speciālisti, atbildīgās amatpersonas un nodarbinātie ir informēti par riska faktoru raksturu un spēj prognozēt to iespējamās sekas.

Kokapstrāde kā nozare pēc savas struktūras nav viendabīga, tā sevī ietver ļoti dažādus ražošanas procesus – sākot ar kokmateriālu zāģēšanu, ēvelēšanu un impregnēšanu līdz mēbeļu izgatavošanai. Līdz ar to arī nozarē raksturīgi praktiski visi darba vides riska faktori. Kā svarīgākie būtu minami:

- 1) mehāniskie faktori (darba aprīkojuma radītais nelaimes gadījumu risks, satiksmes negadījumi u.c.);
- 2) fizikālie faktori (piemēram, troksnis, visa ķermeņa un plaukstas – rokas vibrācija, nepiemērots mikroklimats, nepiemērots apgaismojums u.c.);
- 3) putekļi (piemēram, koka putekļi, abrazīvie putekļi u.c.);
- 4) ķīmiskās vielas (piemēram, šķīdinātāji, lakas, krāsas, antiseptiskās vielas u.c.)
- 5) ergonomiskie faktori (piemēram, smagumu pārvietošana, darbs piespiedu pozā, ātrā tempā veiktas vienveidīgas kustības u.c.);
- 6) bioloģiskie faktori (piemēram, ērcu encefalīts, Laimas slimība u.c.);
- 7) ugunsdrošība un sprādzienbīstamība;
- 8) psihosociālie un organizatoriskie faktori

1. MEHĀNISKIE DARBA VIDES RISKI

Vispārējs raksturojums

Augstais nelaimes gadījumu risks kokapstrādē ir saistīts ar darba aprīkojuma izmantošanu. Izmantotais darba aprīkojums var radīt trieciena risku, nogriešanas, ievilkšanas, noraušanas, sagriešanas u.c. draudus.

Trieciena briesmas pārsvarā sastopamas, strādājot ar daudzripzāģmašīnam, brusotājiem, nomaļu zāģiem, kad notiek negaidīta apstrādājamās detaļas vai tās daļu kustība apstrādes laikā, kas ir pretēja padeves virzienam. Iemesli var būt dažādi:

- 1) augstu virs zāģripas novietots augšējais aizsargs, kas pieļauj iespēju zāģmateriālam nokļūt uz zāģripas zobiem tās augšpusē un iegūt lielu paātrinājumu pretēji padeves virzienam;
- 2) tehnoloģiskā procesa laikā operators atrodas pretī zāģripām;
- 3) nepareiza griezējinstrumenta izvēle atkarībā no koksnes sugas;
- 4) nav nodrošināta zāģripas un vadlineāla plakņu paralelītāte (raksturīgi nomaļzāģiem). Ja attālums starp vadlineāla plakni un zāģripu tās augšdaļā ir mazāks par attālumu galda virsmas līmenī, notiek nozāģēta materiāla celšana uz augšu un izsviešana atpakaļ;
- 5) daudz zāģiem, neskatoties uz to, ka viņi ir aprīkoti ar sprūdu sistēmām, zāģripas nav nosegtas ar aizsargiem arī no augšpuses;
- 6) šķelējnaža biezums ir mazāks par zāģripas izzāģējuma platumu.

Nogriešanas, sagriešanas un citu smago savainojumu draudus rada rotējošie griezējinstrumenti, un nelaimes gadījumu iespējamība ir atkarīga no tādiem faktoriem kā:

- 1) aprīkojums tiek lietots neparedzētām darbībām;
- 2) nepilnības darba aprīkojuma konstrukcijā;
- 3) tiek pielietoti nedroši darba paņēmieni;
- 4) neatbilstoša aizsargu konstrukcija un novietojums;
- 5) darba drošības noteikumu ignorēšana novēršot tehnoloģiskā procesa traucējumus;
- 6) neatbilstošu izmēru detaļu apstrāde;
- 7) drošības palīgierīču trūkums;
- 8) neatbilstošs un nepiemērots darba apģērbs un cimdi. Daudzos gadījumos ar iekārtām strādāt cimdus ir stingri aizliegts.

Ievilkšanas un noraušanas draudi sastopami, strādājot ar mašīnām, kuras aprīkotas ar mehānizētas padeves iekārtām. Iemesli var būt dažādi:

- 1) neatbilstošs darba apģērbs vai individuālās aizsardzības līdzekļi;
- 2) padeves mehānisma ruļļiem nav aizsargu;
- 3) operators vai operatora palīgs atrodas bīstamā zonā;
- 4) nepilnības vadības sistēmā.

Sagriešanās jeb savainojumi ar griezējinstrumentiem vai iekārtu var rasties iekārtu glabāšanas, asināšanas un maiņas laikā. Starp galvenajiem iemesliem minami sekojoši:

- 1) individuālās aizsardzības līdzekļu nelietošana;
- 2) darba aizsardzības noteikumu neievērošana;
- 3) darba aizsardzības instrukciju neievērošana;
- 4) darba aprīkojumam asās malas un atkarpes.

Dažādu traumu draudi aizsarga sabojāšanas, plīšanas gadījumos, kuri rodas, ja notiek rotējošo darba instrumentu fragmentu izmešana, ja ir izmantots neatbilstošs aizsargu materiāls vai biežums.

Zem augsta spiediena esoša šķidrums izplūdes draudi rodas hidrauliskās sistēmas elementu plīsumu vai citu mehānisku bojājumu gadījumā, ja ir bijis nepareizs trases izvietojums vai spiedienam neatbilstošas armatūras pielietošana.

Priekšmetu uzkrīšanas risks rodas, ja kaut kāda iemesla dēļ darba aprīkojums vai krava zaudē stabilitāti. Starp iemesliem minami:

- 1) krava nav droši nostiprināta vai nav ievēroti drošas nokraušanas gabarīti;
- 2) nav veikta aizsargapvalku droša fikсācija tehnisko apkopju vai remonta laikā;
- 4) celšanas palīgierīču (cilpu, āķu) stiprinājuma vietas nenodrošina iekārtas stabilitāti paceltā stāvoklī;
- 5) nepareizi (neatbilstoši ekspluatācijas instrukcijai) pielietotie celšanas mehānismi.

Elektriskie draudi rodas vienmēr, kad iespējama tieša vai netieša saskare ar elektrību, piemēram:

- 1) instalācijas bojājumi;

- 2) darba aprīkojums nav zemēts;
- 3) iekārta pievienota pie kopējā sadales skapja un ir apgrūtinājums individuāli atslēgt iekārtu no enerģijas avota tehnisko apkopju vai remonta laikā.

Papildus tam kā ļoti būtiska problēma, minami draudi, ko izraisa uz drošību attiecināmu līdzekļu trūkums vai neatbilstoša to atrašanās vieta:

- 1) visa veida aizsargiem;
- 2) visa veida drošības ierīcēm
- 3) iedarbināšanas vai apstādināšanas ierīcēm;
- 4) drošības zīmēm;
- 5) skaņas vai gaismas signāliem, kas brīdina par iekārtas iedarbināšanu;
- 6) visa veida informācijas vai brīdinājuma ierīcēm;
- 7) enerģijas padeves atvienošanas ierīcēm;
- 8) avārijas ierīcēm;
- 9) apstrādājamo detaļu padeves un izstumšanas līdzekļiem;
- 10) iekārtām un piederumiem, kas nepieciešami drošai regulēšanai un apkopei;
- 11) kaitīgo ražošanas atkritumu transportēšanas un savākšanas iekārtām.

Satiksmes negadījumi

Nodarbināto, transporta līdzekļu un izejvielu (rezerves daļu, materiālu utt.) pārvietošanās var kļūt par darba vides riska cēloni, tādēļ nepieciešams nodrošināt, lai pārvietošanās ceļi un pārejas ir piemēroti un atbilstošā platumā Telpu grīdām ir jābūt stabilām, tās nedrīkst būt slidenas, ar bīstamiem izciļņiem, caurumiem vai slīpumiem, kas var apdraudēt nodarbināto drošību un veselību. Papildus tam, organizējot darbus, jāņem vērā, ka:

- 1) darba zonām jābūt drošām (vienādām, neslīdošām, tīrām un no šķēršļiem brīvai grīdai bez būtiskām līmeņu atšķirībām (piemēram, sliekšņiem), piemērots apgaismojums, norobežotām bīstamajām zonām utt.);
- 2) nodarbināto skaits, transporta un pārvietojamo kravu izmērs, izvairoties no sadursmēm;
- 3) materiālu un transporta līdzekļu novietošanas vietām jāatrodas ārpus pārvietošanās zonām.

Kokapstrādes uzņēmumos tiek izmantoti daudzi un dažādi transporta līdzekļi – pacēlēji, autoiekrāvēji, traktori, smagās automašīnas u.c.

- 1) gājēju durvis ir iekārtotas transportlīdzekļu vārtu tuvumā, ja nav iespējams nodrošināt gājēju plūsmu caur tiem;
- 2) satiksmes ceļi ir izvietoti tā, lai gājējiem un transportlīdzekļiem nodrošinātu ērtu un drošu pieeju ceļiem, kā arī neradītu draudus nodarbinātajiem, kuri strādā šo satiksmes ceļu tuvumā;
- 3) gājēju durvis ir skaidri apzīmētas un nav aizsprostotas;
- 4) gājēju ceļi un satiksmes ceļi atbilst maksimāli iespējamam lietotāju skaitam;
- 5) ja satiksmes ceļu izmanto gan transportlīdzekļi, gan gājēji, jābūt ierīkoti gājēju ceļiem vai atstātai drošības joslai gājējiem, nodrošinot arī drošu pieeju durvīm vai vārtiem, gājēju ejām, gaitenīiem un kāpņu telpām;
- 6) transportlīdzekļu vārti no iekšpuses ir apzīmēti ar signālkrašojumu;
- 7) satiksmes ceļi ir skaidri norādīti un apzīmēti.

Citi nelaimes gadījumu izraisītāji

Nodarbināto drošībai un veselības aizsardzībai darba vietās darba devējs nodrošina tīrību darba vietās un regulāru darba vietu (it īpaši ventilācijas ierīču) tīrīšanu, ievērojot higiēnas prasības un neradot draudus nodarbināto drošībai un veselībai. Tajā pašā laikā bieži par kārtību darba vietā ir atbildīgs pats nodarbinātais, kura pienākums saskaņā ar Darba aizsardzības likumu ir rūpēties par savu drošību un to personu drošību un veselību, kuras ietekmē vai var ietekmēt nodarbinātā darbs.

2. FIZIKĀLIE DARBA VIDES RISKA FAKTORI

Troksnis

Vispārējs raksturojums

Skaņu cilvēki var uztvert kā kaut ko patīkamu, piemēram, mūziku, gan kā nepatīkamu, piemēram, oda sīkšanu. Tas lielā mērā ir atkarīgs no katra cilvēka tolerances un tā, ko konkrētajā brīdī cilvēks dara. Troksnis ir dažādu frekvenču un dažādas intensitātes skaņu haotisks sakopojums. To visvairāk raksturo skaņas frekvence (cilvēka auss uztver skaņu, kuras frekvence ir robežās no 20 līdz 20 000 Hz, bet cilvēka balss var radīt skaņu ar frekvenci no 500 līdz 2 000 Hz) un skaņas intensitāte (cilvēka auss uztver no 0 līdz 140 dB, pie 120 dB novērojams diskomforts, bet pie 140 dB – sāpju sliekšnis). Mērījumi, kas veikti dažādos kokapstrādes uzņēmumos, norāda uz trokšņa līmeni, kas vairumā gadījumu operatoru darba vietās un 1 metra attālumā ap iekārtu, pārsniedz 85 dB (A).

Troksni var iedalīt pēc spektra:

- 1) troksnis ar plašu frekvenču spektru (piemēram, operas orķestris pirms izrādes);
- 2) tonālais troksnis (piemēram, oda sīkšana).

Troksni var iedalīt arī pēc iedarbības:

- 1) pastāvīgs troksnis (piemēram, fona troksnis no kādas iekārtas, ventilācijas);
- 2) mainīgs troksnis (piemēram, darbs ar slīpmašīnu);
- 3) impulsa veida troksnis (piemēram, darbs ar āmuru).

Lai noteiktu trokšņa līmeni darba vidē, nepieciešams veikt trokšņa laboratoriskos mērījumus. Veicot objektīvus trokšņa mērījumus, to rezultāti, visbiežāk tiek izteikti mērvienībās dB (A), kas nozīmē, ka tiek uzrādīta tikai tās skaņas intensitāte, kuras frekvence ir uztverama ar cilvēka ausi.

Lai samazinātu trokšņa iedarbību uz nodarbināto veselību, atkarībā no skaņas intensitātes darba devējam ir jāveic darba aizsardzības pasākumi (skatīt apkopojumu tabulā).

Iespējamās sekas

Akūta ļoti intensīva trokšņa iedarbība var izraisīt īslaicīgu vai pastāvīgu dzirdes zudumu (akustiska trauma). Ražošanas apstākļos šādas traumas gadās reti, parasti tikai avārijas vai sprādziena gadījumos. Pastāvīga, ilgstoša trokšņa iedarbības rezultātā var attīstīties aroda vājdzirdība, kas ir viena no visvairāk izplatītajām arodslimībām pasaulē. Dzirdes pavājināšanās pakāpe visbiežāk ir tieši proporcionāla darba stāžam trokšņainā vidē, bet dzirdes zuduma ātrums

pirmajos piecos gados ir lielāks nekā turpmākajos gados. Troksnis traucē sazināšanos, apgrūtina skaņas signālu uztveršanu, traucē sadzirdēt svarīgas darba vai darba aizsardzības instrukcijas un tādējādi veicina nelaimes gadījumus darbā. Turklāt, ja darba vide ir trokšņaina, nodarbinātajam ir gandrīz neiespējami brīdināt citus nodarbinātos par briesmām, kas gala rezultātā rada arī paaugstinātu nelaimes gadījumu risku.

Tabula

Veicamie darba aizsardzības pasākumi atkarībā no mērījumu rezultātiem				
Skaņas intensitāte, dB (A)	Veicamie pasākumi	Obligātās veselības pārbaudes	Drošības zīme ¹	Dzirdes individuālās aizsardzības līdzekļi
<80	-	-	-	-
80-85	Nodarbināto apmācība	1 reizi gadā	-	+
85-87	Bīstamo vietu norobežošana	1 reizi 2 gados	+	+
>87	Nekavējoties jāveic pasākumi trokšņa līmeņa samazināšanai vismaz līdz 87 dB (A)	katru gadu	+	+

1 Drošības zīme Nr. 6.3. "Jālieto dzirdes aizsardzības līdzekļi" atbilstoši MK noteikumiem Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" (pieņemti 03.09.2002.

Dažu kokapstrādē biežāk izmantoto iekārtu radītais trokšņa līmenis.

Darba veids	Trokšņa līmenis dB(A)
Darbs ar rokas slīpmašīnu (piemēram, ar lentas, ekscentrisko un orbitālo slīpmašīnu)	85
Darbs ar rokas ripzāģi	88
Baļķu mizošana un zāģēšana	97
Darbs ar elektrisko ēveli	100
Darbs ar pārvietojamiem kokapstrādes darbgaldiem	101
Dēļu zāģēšana, darbs ar ripzāģi	102
Koka frēzēšana, darbs ar motorzāģi	103
Darbs ar biezumaudzēšanas iekārtām	104
Darbs ar lentzāģi	105

Mērījumu rezultāti ir atkarīgi no veiktā darba veida un iekārtas. Norādītais lielums ir vidējais rezultāts.

Vibrācija

Vispārējs raksturojums

Vibrācija ir materiālo daļiņu (cietas vielas, šķidrumi, gāzes) mehāniskās svārstības un to kustība infraskaņas un daļēji dzirdamo skaņu frekvenču diapazonā. Vibrācijas raksturošanai un higiēniskai novērtēšanai izmanto sekojošus parametrus:

- 1) vibroātrums – V , m/s;
- 2) vibropaātrinājums – Q , m/s²;
- 3) vibronovirzes amplitūda – A , m.

Vibrācijas pamatā ir nepietiekami nobalansētas rotācijas vai virzes kustībā esošās detaļas. Tā rodas daudzu mašīnu un iekārtu, transporta līdzekļu, celtniecības, lauksaimniecības, meža izstrādes mašīnu un ierīču, pneimatisko un elektrisko instrumentu, mehānisko piedziņas iekārtu, ventilatoru, sūkņu, kompresoru u.c. darbības rezultātā. Cilvēks, saskaroties tieši ar vibrācijas svārstību avotu, uztver vibrāciju līdz 8000 Hz, bet vibrācija ar frekvenci 16–20 Hz rada troksni, kā rezultātā bieži nodarbinātais darba vietā ir pakļauts gan trokšņa, gan vibrācijas ietekmei.

Vibrāciju iedala:

1) plaukstas – rokas vibrācija – tiek pārvadīta caur nodarbinātā rokām ar darba aprīkojumu, kura darbība ir balstīta uz sitieniem un rotāciju. Maksimālā pieļaujamā plaukstas un rokas vibrācijas standartizētā astoņu stundu perioda dienas ekspozīcijas robežvērtība ($A(8)$) ir 5 m/s², standartizētā astoņu stundu perioda dienas ekspozīcijas darbības vērtība ($A(8)$) – 2,5 m/s²;

2) visa ķermeņa vibrācija – visa ķermeņa vibrācijā, kas iedarbojas uz visu nodarbinātā ķermeni (piemēram, strādājot uz vibrējošām iekārtām). Maksimālā pieļaujamā visa ķermeņa vibrācijas standartizētā astoņu stundu perioda dienas ekspozīcijas robežvērtība ($A(8)$) ir 1,15 m/s², standartizētā astoņu stundu perioda dienas ekspozīcijas darbības vērtība ($A(8)$) – 0,5 m/s².

Nepieciešams atzīmēt, ka darba vietas, kurās līdz 01.07.2005. uzstādīts un tiek lietots tāds aprīkojums, kas, ievērojot jaunākos tehnikas sasniegumus un veiktos darba aizsardzības pasākumus, nenodrošina noteikumos noteiktās vibrācijas ekspozīcijas robežvērtību ievērošanu, līdz 2010. gada 1. jūlijam jāpārveido. Lai samazinātu vibrāciju iedarbību uz nodarbināto veselību, atkarībā no skaņas intensitātes darba devējam ir jāveic darba aizsardzības pasākumi (skatīt apkopojumu tabulā).

Veicamie darba aizsardzības pasākumi atkarībā no mērījumu rezultātiem Plaukstas – rokas vibrācija			
Vidējā dienas ekspozīcijas robežvērtība, m/s ²	Veicamie pasākumi	Obligātās veselības pārbaudes	Individuālās aizsardzības līdzekļi, aukstuma un mitruma izturīgs darba apģērbs
<1,15	Nodarbināto informēšana un apmācība	1 reizi gadā	+
>1,15	+ Pasākumu plāns vibrāciju radītā riska samazināšanai + Pasākumu īstenošana	1 reizi gadā	+

Visa ķermeņa vibrācija			
Vidējā dienas ekspozīcijas robežvērtība, m/s ²	Veicamie pasākumi	Obligātās veselības pārbaudes	Individuālās aizsardzības līdzekļi, aukstuma un mitruma izturīgs darba apģērbs
<5	Nodarbināto informēšana un apmācība	1 reizi 2 gados	+
>5	+ Pasākumu plāns vibrāciju radītā riska samazināšanai + Pasākumu īstenošana	1 reizi 2 gados	+

Iespējamās sekas

Vibrācija var ietekmēt nodarbināto divējādi – izraisot vietējo (jeb lokālo) vibrācijas slimību vai vispārējo vibrācijas slimību. Vieglākos gadījumos nodarbinātie var izjust diskomfortu, tādējādi var tikt ietekmētas viņu darba spējas. Vibrācijas slimībai raksturīgas pārmaiņas nervu sistēmā, asinsrites sistēmā, balsta un kustību aparātā un iekšējos orgānos. Ļoti jūtīga pret vibrācijas iedarbību ir perifērā nervu sistēma – pazeminās taustes, vibrācijas, sāpju un temperatūras jūšana, kā rezultātā samazinās plaukstu veiklība, rodas pirkstu koordinācijas traucējumi, samazinās to tvēriena spēks. Lokālā vibrācijas slimība attīstās nodarbinātajiem, kas strādā ar rokas vibroinstrumentiem (pneimatiskajiem āmuriem, urbjiem, slīpēšanas, pulēšanas, kniedēšanas vibroinstrumentiem, elektriskajiem zāģiem, motorzāģiem u.c.). Slimība attīstās lēni, pakāpeniski un kādu laiku norisinās bez simptomiem. Latentais periods var būt vairāki gadi (pirmās slimības pazīmes parasti parādās pēc 5–7 gadu darba stāža), un tā ilgums ir atkarīgs no strādnieka organisma funkcionālā stāvokļa, viņa piemērošanās spējām, kā arī no citiem nelabvēlīgajiem darba vides faktoriem (piemēram, no ķermeņa piespiedu pozas, caurvēja,

pazeminātas apkārtējās vides temperatūras, roku saskares ar aukstu metālu u.c.). Vispārējā vibrācijas slimība var rasties transportlīdzekļu un lauksaimniecības mašīnu vadītājiem. Vispārējās vibrācijas iedarbību pastiprina citi nelabvēlīgi darba apstākļi – piespiedu darba poza, statiski dinamiskā slodze, zema temperatūra. Vispārējās vibrācijas slimība attīstās pēc samērā neliela darba stāža, dažreiz pat pēc 1–2 gadiem

Mikroklimats un vispārējā ventilācija

Vispārējs raksturojums

Lai cilvēki justos ērti un varētu efektīvi strādāt, nepieciešams darba vidē nodrošināt optimālu mikroklimatu. Ar terminu “mikroklimats” saprot fizikālo faktoru kopums, kas veido organisma siltuma apmaiņu ar apkārtējo vidi un nosaka organisma siltumstāvokli. Galvenie mikroklimata rādītāji telpu gaisā ir gaisa temperatūra, gaisa relatīvais mitrums un gaisa plūsmas ātrums. Gaisa temperatūru telpās nosaka klimats, gadalaiks, dienas laiks, tehnoloģiskais process, darbā izmantojamās iekārtas, gaisa apmaiņa, darba telpu platība, strādājošo skaits u.c. faktori.

Veicot fiziski smagu darbu, kāds raksturīgs arī kokapstrādē nodarbinātajiem, nodarbinātā muskuļiem tiek vairāk piegādāts skābeklis un barības vielas, vielmaiņa ir daudz aktīvāks, tā rezultātā tiek producēts vairāk siltuma. Minētā iemesla dēļ darba telpas, kurās tiek veikts fizisks darbs var būt vēsākas. Atkarībā no nepieciešamās fiziskās slodzes, darbus iesaka klasificēt šādi:

1) Ia – viegls darbs, kas nav saistīts ar fizisku piepūli vai prasa ļoti niecīgu fizisku piepūli – piemēram, sēdošs darbs, aptver visus biroja darbiniekus, nodarbinātos, kuri pārsvarā strādā pie dažādām vadības pulstīm;

2) Ib – vidēji smags mehanizēts darbs, kurš saistīts ar nelielu fizisko piepūli, piemēram, meistari, cehu vadītāji u.c.;

3) IIa – vidēji smags mehanizēts darbs, kurš saistīts ar vidēji lielu fizisko piepūli, piemēram, darbs pie darbgaldiem ar daļēju automatizāciju, pie kuriem nepieciešams pārvietot līdz 1 kg smagus priekšmetus, slīpēšana, krāsošana;

4) IIb – vidēji smags nemehanizēts vai daļēji mehanizēts darbs, kurš saistīts ar lielu fizisko piepūli, piemēram, darbs, kas saistīts ar smagumu pārvietošana līdz 10 kg, darbs stāvus visas maiņas laikā.

5) III – smags nemehanizēts darbs, piemēram, smagumu pārvietošana vairāk par 10 kg (darbs gateros, kraušanas darbi).

Prasības telpu mikroklimatam nosaka, ka darba telpās jānodrošina darba raksturam un nodarbināto fiziskajai slodzei atbilstošu mikroklimatu (temperatūru, gaisa relatīvo mitrumu,

gaisa kustības ātrumu, atstaroto siltumu). Gaisa temperatūra, kas augstāka par 28 °C vasarā un zemāka par 18 °C apkures periodā, pieļaujama pēc saskaņošanas ar telpu īpašnieku vai izmantotāju. Bez tam šie noteikumi ar reglamentē situācijas, kad telpās tiek atslēgta apkure, ja tajās neuzturas cilvēki (šādas situācijas ir pieļaujamas ar noteikumu, ka gaisa temperatūra nevar samazināties par vairāk kā 5 °C, bet brīdī, kad telpās tiek atsākts darbs, temperatūrai jābūt normālā līmenī).

Ja nodarbinātie pastāvīgi veic darbu pazeminātā temperatūrā (zemākā nekā augstāk minētā ieteicamā temperatūra darba vides gaisam) darba telpās un ārpus darba telpām (aukstajā gadalaikā), darba devējam jānosūta nodarbinātie vienu reizi divos gados uz veselības pārbaudi. Mikroklimats ir būtiski saistīts ar telpu ventilāciju, ko var īstenot dabiski vai piespiedu veidā. Dabisko ventilāciju veic caur telpas atverēm (piemēram, durvis, logi, lūkas), neizmantojot papildus enerģijas avotu. Dabiskās ventilācijas gadījumā iekšējās un ārējās temperatūras atšķirības un vēja efekts rada ventilācijai nepieciešamo gaisa kustību, tādējādi ventilācijas apjoms ir atkarīgs no durvju un logu virsmas, orientācijas un izvietojuma. Dabiskā ventilācija ir uzskatāma par pietiekamu (lai arī ieteicams nodrošināt arī papildus ventilāciju), ja telpā nav citi piesārņojuma avoti kā cilvēki, kas tajā atrodas. Galvenais dabiskās ventilācijas trūkums ir tās regulēšanas grūtības un tas, ka gaisa atjaunošanās apjoms ir atkarīgs no klimatiskajiem apstākļiem. Piespiedu ventilācija šīs problēmas novērš un ventilācijas apjoms ir kontrolējams, taču, tā patērē elektroenerģiju. Piespiedu ventilācijas priekšrocība ir iespēja izmantot to tādās vietās kā pagrabi un ēku iekštelpas, kam nav tiešas saskares ar ārējo vidi. Kaut arī ventilācija ir metode, ko var izmantot, lai izvairītos vai samazinātu piesārņojumu darba vietās, kas radies ražošanas procesa rezultātā, praksē tā ir izmantojama tikai tajos gadījumos, ja piesārņojums ir neliels, ja process rada mazu piesārņojumu vai piesārņotājs nav sevišķi toksisks un ir pieļaujama

Temperatūra

Temperatūra, kurā cilvēks jūtas labi, ir atkarīga no slodzes un var būt plašā amplitūdā

Gaisa temperatūrai ražošanas telpu darba vietā

Fiziskā slodze	Aukstajā un pārejas periodā	Siltajā periodā
Vieglā darbā	17–22	22–25
Vidēji smagā darbā	15–18	22–24
Smagā darbā	13–16	17–22

Diskomfortu rada telpu sienu, priekšmetu un telpu gaisa atšķirīgas temperatūras

relatīvi augsta tā koncentrācija bez riska nodarbinātā veselībai. Citos gadījumos ir nepieciešami citi pasākumi, no kuriem svarīgākais ir vietējā nosūcies ventilācija.

Iespējamās sekas

Nelabvēlīgs mikroklimats un nepietiekama ventilācija var radīt daudzas problēmas nodarbināto veselībai un labsajūtai, ietekmējot darba spējas (radot diskomfortu, kurš bieži ir saistīts ar pazeminātām darba spējām), kā arī darba kavējumu skaitu. Visbiežāk nelabvēlīgs mikroklimats (īpaši kombinācijā ar nepiemērotu darba apģērbu) hronisku slimību paasinājumus (piemēram, muguras sāpes, elpošanas orgānu saslimšanas), saaukstēšanās, bronhītus u.c.

Ieteicamie darba vides mikroklimata parametri atbilstoši darba slodzei				
Gada periods	Darba kategorija	Gaisa temperatūra,	Gaisa relatīvais	Gaisa kustības ātrums, (m/s)

		(oC)	mitrums, (%)	
Gada aukstais periods	Ia	22-24	60-40	0,1
	Ib	21-23	60-40	0,1
	IIa	19-21	60-40	0,2
	IIb	17-19	60-40	0,2
	III	16-18	60-40	0,3
Gada siltais periods	Ia	23-25	60-40	0,1
	Ib	22-24	60-40	0,1
	IIa	20-22	60-40	0,2
	IIb	19-21	60-40	0,2
	III	18-20	60-40	0,3

Nepiemērots apgaismojums

Vispārējs raksturojums

Apgaismojums ir uz virsmu krītošais gaismas plūsmas blīvums, kuras mērvienība ir lukss (lx). Izšķir dabīgo, mākslīgo un jaukto apgaismojumu. Prasības telpu apgaismojumam paredz to, ka darba vietas:

1) darba vietas ir nodrošinātas ar dabisko apgaismojumu un aprīkotas ar mākslīgo apgaismojumu tā, lai kopējais apgaismojums būtu pietiekams nodarbināto drošībai un veselībai;

2) apgaismes ķermeņi darba telpās un ejās ir izvietoti tā, lai pasargātu nodarbinātos no nelaimes gadījumu un arodslimību riska, kas saistīts ar nepietiekamu apgaismojumu;

3) darba vietas, kur pēkšņa apgaismojuma izslēgšanas dēļ var rasties kaitējums nodarbināto drošībai un veselībai, ir nodrošinātas ar pietiekamu avārijas apgaismojumu.

Pēc atrašanās vietas apgaismojumu iedala vispārējā (jeb telpas apgaismojumā) un lokālajā (jeb darba vietas apgaismojumā).

Starp biežākajām ar apgaismojumu saistītajām problēmām minams nepietiekams apgaismojums, slikts vai nepilnīgs gaismas sadalījums, kā arī pārmērīgi spilgts apgaismojums. Viens no biežākajiem nepietiekama apgaismojuma cēloņiem ir nepietiekama gaismas atstarošanās no dažādām virsmām (to nosaka netīras sienas, griesti), kā arī nepareizi izvietots apgaismojums, izdegušas spuldzītes vai bojātas elektroinstalācijas, kā rezultātā spuldzītes nedeg. Bieži vien vainojama arī nepietiekoši bieži vai nesistemātiski veiktā gaismas ķermeņu tīrīšana. Jāatceras, ka darba videi nepiemērots kupols ātrāk kļūs nespodrs vai blīvs. Savukārt putekļainā

vidē nenoslēgti gaismas ķermeņu kupoli var novest pie ļoti biežas lampu izdegšanas (to veicina uz lampām nosēdušies putekļi).

Ieteicamie apgaismojuma līmeņi dažādām darba vietām kokapstrādē

Darba vietas, darba veidi	Apgaismojums, lx
Automātiskā apstrāde, žāvēšana, finiera izgatavošana	50
Apstrāde ar tvaiku	150
Darbs ar lentzāģi	300
Stacionāra galdnieka darba vieta – līmēšana, salikšana u. c.	300
Slīpēšana, pulēšana, krāsošana, izgreznošana	750
Darbs ar kokapstrādes darbgaldiem (virpošana, ēvelēšana, griešana, slīpēšana, gropēšana, frēzēšana u. c.)	500
Materiālu šķirošana (apdares materiālu atlase), parketa likšana, inkrustācijas darbi	750
Kvalitātes kontrole	1000

Iespējamās sekas

Nepietiekama apgaismojuma gadījumā nodarbinātie nepietiekami labi var saredzēt detaļas, kas var izraisīt nelaimes gadījumus, traumas, acu sasprindzinājumu, kas var savukārt noved pie priekšlaicīgas redzes pasliktināšanās. Slikta redzamības apstākļos, ja darbs ir saistīts ar augstu precizitāti, var būt nepieciešamība strādāt piespiedu pozā, kas savukārt izraisa balstakustību sistēmas problēmas. Nepietiekams apgaismojums ir arī viens no faktoriem, kas paaugstina nelaimes gadījumu risku.

3. PUTEKĻI

Vispārējs raksturojums

Koka putekļi ir neatņemama kokapstrādes procesa sastāvdaļa. Katrā koka apstrādes stadijā putekļi ir atšķirīgi pēc lieluma, daudzuma un sastāva. Tie var būt no apstrādājamā materiāla tīrvielas vai sajaukumā ar abrazīvo materiālu putekļiem, ķīmiskajām vielām, apdares materiālu vai antiseptiskām vielām.

Lai noteiktu putekļu koncentrāciju darba vides gaisā un noteiktu, vai ir nepieciešams veikt pasākumus, riska samazināšanai, jāveic darba vides laboratoriskie mērījumi un iegūtie rezultāti jāsalīdzina ar aroda ekspozīcijas robežvērtību. Aroda ekspozīcijas robežvērtības putekļiem 6 mg/m³ (izņemot cietkoksnes (ozola, oša, skābarža u.c.) putekļiem, kuriem aroda ekspozīcijas robežvērtība ir 5 mg/m³ jo šie putekļi spēj izraisīt ļaundabīgos audzējus. Ja veikto mērījumu rezultāti uzrāda, ka tiek pārsniegta aroda ekspozīcijas robežvērtība, darba devējam nekavējoties ir jāveic darba aizsardzības pasākumi, lai samazinātu putekļu koncentrāciju. Aroda ekspozīcijas robežvērtība ir tāda ķīmiskās vielas koncentrācija darba vides gaisā, kas visā darba laikā ar 8 stundu darba dienas ilgumu (vai arī pie cita iedarbības ilguma, bet ne vairāk par 40 stundām nedēļā) nodarbinātā organismā visā dzīves laikā neizraisa saslimšanu un novirzes veselībā, kuras konstatējamās ar mūsdienu izmeklēšanas metodēm. Aroda ekspozīcijas robežvērtības mērvienība ir mg/ m³ , pie temperatūras 20 o C un spiediena 101,3 kPa.

Iespējamās sekas

Daļu putekļu pie ieejas degunā aiztur matiņi, daļa nosēžas uz izlocīto deguna eju mitrās gļotādas, citas putekļu daļiņas tiek aizturētas rīkles un balsenes gļotādā. Deguna gļotāda ne vien aiztur putekļu daļiņas, bet, pateicoties savām baktericīdajām īpašībām, arī nonāvē baktērijas. Putekļu iedarbības dēļ sākumā var rasties akūts iekaisums, kas vēlāk pāriet hroniskā. Biežākā elpceļu slimība, kas var attīstīties kokapstrādē nodarbinātajiem, ir putekļu bronhīts – hroniska elpceļu saslimšana, kuru izraisa putekļu ieelpošana un kuras gaitu pasliktina arī dažādi citi aroda un vispārēja rakstura faktori, piemēram, nelabvēlīgs mikroklimats (zema gaisa temperatūra, caurvējš, mitrums, kairinošas ķīmiskās gāzes, pārciestas elpceļu slimības, aktīva un pasīva smēķēšana u.c. Papildus tam cietkoksnes putekļi spēj izraisīt deguna dobuma un deguna blakusdobumu ļaundabīgos audzējus.

4. ĶĪMISKĀS VIELAS

Vispārējs raksturojums

Liela daļa no ķīmiskajām vielām un ķīmiskajiem produktiem var radīt riskus cilvēku veselībai, dzīvībai un apkārtējai videi, ja netiek ievēroti nepieciešamie piesardzības pasākumi. Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu radītie riski izriet gan no paša produkta tā īpašību dēļ, gan no ārējiem apstākļiem jeb cilvēku darbībām.

Starp ķīmiskajām vielām, kas tiek izmantotas kokapstrādē, minamas lakas, krāsas, līmes, organiskie šķīdinātāji, piesūcinātāji, apdares vielas, saistvielas u.c. Līdz ar to darba vides gaisā var būt daudzas ķīmiskās vielas – piemēram:

- 1) formaldehīds, ja tiek ražots vai izmantots finieris, saplāksnis;
- 2) viegli gaistošie organiskie savienojumi – šķīdinātāji – ksilols, toluols, acetons, vaitspirts u.c. krāsošana, lakošana;
- 3) arsēnu, hromu un varu saturoši savienojumi – koksnes apstrādāšanas līdzekļi koka stabus, gulšņu u.c. koka detaļu pasargāšanai no mitruma un mikroorganismu iedarbības u.c.

Lai novērtētu darba vidē esošo ķīmisko vielu riska pakāpi, nepieciešams noteikt ķīmisko vielu koncentrācija darba vides gaisā ar laboratorisko mērījumu palīdzību un iegūtie rezultāti jāsalīdzina ar aroda ekspozīcijas robežvērtību. Ja veikto mērījumu rezultāti uzrāda, ka tiek pārsniegta aroda ekspozīcijas robežvērtība, darba devējam nekavējoties ir jāveic darba aizsardzības pasākumi, lai samazinātu ķīmisko vielu koncentrāciju.

Ķīmisko vielu ietekmi uz veselību var novērtēt, izmantojot arī bioloģiskos ekspozīcijas rādītājus, kas raksturo vesela nodarbinātā organismā uzņemto ķīmisko vielu un to metabolītu koncentrācijas nodarbinātā bioloģiskajā vidē (piemēram, asinīs, urīnā, matos, nagos vai siekalās) – šādi iespējams novērtēt arsēnu, hromu un varu saturošo savienojumu iedarbību uz nodarbināto veselību.

Kokapstrādē tiek izmantotas daudzas un dažādas ķīmiskās vielas un ķīmiskie produkti, kuri sastāvs bieži nav skaidri zināms (piemēram, krāsām, lakām u.c.). Šādās situācijās par informācijas avotu nepieciešams izmantot ķīmisko vielu un produktu drošības datu lapas. Drošības datu lapā atrodama informācija, kas ir ļoti svarīga darba aizsardzības pasākumu noteikšanai (piemēram, ķīmiskās vielas sastāvs – veselības pārbaužu noteikšanai, bīstamības raksturojums, pirmās palīdzības pasākumu apraksts, ugunsdrošības un sprādziendrošības pasākumu apraksts u.c.).

Uz katra ķīmiskās vielas vai ķīmiskā produkta iepakojuma nepieciešama etiķete ar informāciju latviešu valodā: ķīmiskās vielas vai ķīmiskā produkta nosaukums, ķīmiskā produkta sastāvā esošo bīstamo ķīmisko vielu nosaukumi, Latvijā reģistrēta ražotāja, importētāja vai

piegādātāja nosaukums, adrese un tālruņa numurs, ķīmiskās vielas iedarbības raksturojums (ķīmiskās vielas iedarbības raksturojuma vai apvienotā iedarbības raksturojuma burts un cipars var nebūt marķējuma sastāvdaļa), drošības prasību apzīmējumi (drošības prasību apzīmējuma vai apvienotā drošības prasību apzīmējuma burts un cipars var nebūt marķējuma sastāvdaļa), bīstamības simbols (simboli) un bīstamības paskaidrojums, mazumtirdzniecībai paredzēto ķīmisko vielu un ķīmisko produktu masa vai tilpums iepakojuma vienībā.

Drošības pamatprincips ir ierobežot bīstamo vielu daudzumu darba vietās līdz minimāli nepieciešamajam. Vielas jāuzglabā, ievērojot to savietojamības, sprādzienbīstamības un ugunsdrošības īpašības, novietojot tās drošos un hermētiski slēdzamos traukos, kā arī apzīmētos un marķētos traukos nevis kā tas bieži novērojams Latvijas uzņēmumos – alus, minerālūdens vai atspirdzinošo dzērienu pudelēs.

Iespējamās sekas

Pārkāpjot drošības prasības, strādājot ar ķīmiskajām vielām, var rasties ļoti plašas un daudzveidīgas sekas – sākot no īslaicīgi pārsniegtas ķīmisko vielu koncentrācijas darba vides gaisā, līdz pat iespējamām kompleksām avārijām un saindēšanās gadījumiem. Vairumā gadījumu sekas ir tieši atkarīgas no ķīmiskās vielas īpašībām (skatīt ķīmisko vielu iedalījumu atbilstoši to bīstamībai), tie iedarbības ilguma, koncentrācijas darba vides gaisā, lietotajiem individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, kā arī nodarbinātā jutībai pret konkrēto ķīmisko vielu un vispārējam veselības stāvoklim. Kā būtiskākie veselības traucējumi minamas – alerģiskās saslimšanas (bronhiālā astma, dermatīts, alerģiskās iesnas, nātrene u.c.), iedarbība uz nervu sistēmu (hroniska saindēšanās), kā arī ļaundabīgo audzēju attīstība (piemēram, benzols un leikozes).

5. ERGONOMISKIE FAKTORI

Vispārējs raksturojums

Strādājot kokapstrādē, lielā mērā ar ergonomiku saistītos jautājumus reglamentē vairāki standarti, kuri gan nav obligāti, bet gan ir tikai rekomendējoši:

1) LV EN1005-1: 2004 “Mašīnu drošība – Cilvēka fiziskās darba spējas – 1. daļa: Terminu un defīnīcijas”;

2) LV EN1005-2:2004 “Mašīnu drošība – Cilvēka fiziskās darba spējas – 2. daļa: Priekšmetu pārvietošana ar rokām saistībā ar mašīnām un to daļām”;

3) LV EN1005-3:2004 “Mašīnu drošība – Cilvēka fiziskās darba spējas – 3. daļa: Rekomendējamās spēka robežvērtības mašīnu darba operācijām”.

Smagumu pārvietošana

Bieži, veicot darba uzdevumus, nodarbinātajiem nākas pārvietot smagus priekšmetus (materiālus, sagataves, iekārtas u.c.) ar savu fizisko spēku gan tieši piemēram, paceļot, nesot), gan arī ar palīgierīču palīdzību (pārvietojot ar ratiņiem, paceļot ar celšanas ierīcēm), un tā rezultātā pastāv risks iegūt traumu. Par smagumu atbilstoši LR Labklājības ministrijas rekomendācijām uzskata smagumu, kura masa pārsniedz 3 kg.

Obligātās veselības pārbaudes sievietēm jāveic, ja darbs ir saistīts ar smagumu pārvietošanu bez mehāniskām ierīcēm (neprecizējot masu) vai periodisku smagumu noturēšanu, ja smaguma masa ir lielāks par 7 kg un tas tiek turēts ar abām rokām, vai arī ja tā masa ir lielāka par 3 kg un tas tiek turēts ar vienu roku.

Smaguma pārvietošanas normas vīriešiem Latvijā nav reglamentētas, taču MK noteikumi nosaka, ka obligātās veselības pārbaudes vīriešiem jāveic, ja darbs ir saistīts ar smagumu pārvietošanu bez mehāniskām ierīcēm (neprecizējot masu) vai periodisku smagumu noturēšanu, ja smagums ir lielāks par 10 kg un tas tiek turēts ar abām rokām, vai arī ja tas ir lielāks par 7 kg un tiek turēts ar vienu roku.

Darba vides riska pakāpi, pārvietojot smagus, būtiski ietekmē arī tādi blakus apstākļi, kā pārnēsājamās lietas/priekšmeta īpatnības – tā piemēram šis objekts var būt neērts (pārāk liels, smags, grūti satverams, nestabils, kā arī tā saturs var pārvietoties u.c.). Veselības traucējumu attīstība lielā mērā ir atkarīga arī no kustību daudzuma, ērtuma un amplitūdas, kas jāveic (piemēram, priekšmeta nešana izstieptās rokās, pacelšana, kas jāveic saliecoties vai pagriežoties). Kā papildus riska faktors minams arī nepiemēroti pārvietošanas attālumi, nepiemērotas pārvietošanas virsmas (vertikāli – kāpnes, horizontāli – neapzīmēti pakāpieni, slidena grīda),

Smaguma pārvietošanas normas

Vācijā ir izstrādāta smagumu celšanas un pārvietošanas risku noteikšanas metode – "Tiringas" jeb "Kodu punktu metode", katram smagumam atbilst noteikts vērtējuma jeb riska punktu skaits

Pārvietojamā vai ceļamā masa vīriešiem	Pārvietojamā vai ceļamā masa sievietēm	Vērtējuma punkti
< 10 kg	< 5	1
10 līdz 20 kg	5 līdz 10 kg	2
20 līdz 30 kg	10 līdz 15 kg	4
30 līdz 40 kg	15 līdz 25 kg	7
> 40 kg	> 25 kg	10

nepiemērota telpa (tumša, slikti apgaismota, auksta telpa), ātrs, nemaināms darba temps, nepiemērots apģērbs, kā arī neapmācīts nodarbinātais. Darba devējam ir jānodrošina nodarbinātie ar piemērotām palīgierīcēm (piemēram, ar lāpstu, dakšu, vagoneti, sviru, skrituļtransportieri). Īpaši svarīgi atcerēties, ka darba devējam ir jānodrošina arī nodarbināto apmācības, kurās tiek iegūtas zināšanas par smaguma pārvietošanas un ergonomikas principiem, kā arī sniedz precīzu informāciju par pārvietojamā smaguma masu, smaguma centra izvietojumu un citiem būtiskiem faktoriem.

Darbs piespiedu pozā un atkārtotas kustības

Ar terminu "piespiedu poza" saprot ķermeņa vai to daļu atrašanos nemainīgā stāvoklī. Piespiedu darba pozas iespējamās vairākas – sēdus, stāvus, ejot, guļus, tupus, noliecoties, stiepjoties. Tās var ietekmēt kakla – plecu joslu (piemēram, noliekta galva, ja pārāk zems darba galds, atgāzta galva, ja darbs saistīts ar skatīšanos augšup vai galva pagriežta uz sāniem u.c.), elkoņiem – plaukstām (piemēram, „spēka poza” – darbs ar āmuru, un „precizitātes poza” – darbs

ar pildspalvu u.c.), mugurai (piemēram, darbs sēdus bez muguras atbalsta), gūžu – kāju daļai (piemēram, darbs tupus). Ātrā tempā veiktas atkārtotas kustības raksturīgas, strādājot pie konveijera.

Darbu piespiedu pozā un atkārtotās kustības galvenokārt nosaka darba vieta – ar terminu „darba vieta” saprot telpu vai tās daļu, kurā nodarbinātais veic savu darba uzdevumu. Tā sevī ietver arī instrumentus (galvenokārt to izvietojuma ērtumu), kas nepieciešami darbam, materiālus un darba iekārtas. Darba telpu raksturo vertikālā un horizontālā plakne. Tās iekārtojums lielā mērā ir atkarīgs no sekojošiem faktoriem:

1) darba uzdevuma precizitātes – jo precīzāks darbs, jo vairāk darba vietai jābūt piemērotai konkrētajam nodarbinātajam, viņa antropometriskajiem rādītājiem (augumam, masai u.c.); 2) darba veikšanas ilguma – jo ilgāk nepieciešams strādāt konkrētajā darba vietā, jo vairāk darba vietai jābūt piemērotai konkrētajam nodarbinātajam, viņa antropometriskajiem rādītājiem;

3) citiem darba vides parametriem (piemēram, trokšņa, apgaismojuma, mikroklimate).

Par ērtu darba vietu uzskatāma tāda, kurā nodarbinātais var veikt darbu, neatrodoties piespiedu pozā un var aizsniegt visus nepieciešamos materiālus un instrumentus bez darba pamatpozas mainīšanas (t.i., nepieceloties, ja darbs tiek veikts sēdus, vai neejot, ja darbs tiek veikts stāvus).

Darba vieta var būt gan par lielu, gan par mazu. Pārāk lielā darba vietā nodarbinātajam nepieciešams veikt liekas kustības, kā rezultātā var pieaugt pieļauto kļūdu skaits, kā arī samazinās darba efektivitāte (pieaug laiks, kas nepieciešams, lai veiktu darbu). Savukārt, mazā darba vietā nodarbinātais tiek pakļauts statistiskajai muskuļu slodzei, kas nepieciešama, lai nodarbinātais varētu piemēroties šai neērtajai darba vietā, kā rezultātā var rasties sākas, atkārtotas traumas.

Latvijā vienīgie normatīvie akti, kas zināmā mērā ļauj kvantitatīvi novērtēt darbu piespiedu pozā, ir MK noteikumi Nr. 527 „Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude” (pieņemti 08.06.2004.), kas nosaka obligātās veselības pārbaudes situācijās, ja darbs saistīts ar ilgstošu atrašanos piespiedu stāvoklī, tai skaitā stāvus, kā arī ja darbs saistīts ar periodisku noliekšanos un atrašanos piespiedu pozā ir ilgāk nekā 50% no darba maiņas laikā, bet atsevišķu noteikumu, kas noteiktu darba devēju pienākumus attiecībā uz piespiedu darba pozām, nav. Savukārt, darba vietu iekārtojumu nosaka MK noteikumi Nr. 125 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” (pieņemti 19.03.2002.). Atbilstoši šiem noteikumiem darba telpas projektē, ierīko un uztur, ievērojot šādas prasības:

1) tās ir pietiekami plašas, augstas, ar atbilstošu gaisa tilpumu;

2) brīvās, neizmantotās darba telpas platība darba vietā nodrošina nodarbinātajam pietiekamu kustību brīvību darbu veikšanai, bet, ja tas nav iespējams darba vietas specifikas dēļ, tad katram nodarbinātajam nodrošina pietiekamu kustības brīvību viņa darba vietas tiešā tuv

Iespējamās sekas

Ergonomiskie darba vides riska faktori izraisa muskuļu sasprindzinājums, kurš ir nepārtraukts. Šādā situācijā tiek nospiesti apasiņojošie asinsvadi, kā rezultātā muskuļiem netiek piegādāta enerģija un skābeklis, bet aizvadītas atlieku vielas. Tādējādi ātri attīstās nogurums, kam raksturīgas asas sāpes, kas liek pārtraukt darbu. Ergonomisko darba vides riska faktoru iedarbību uz nodarbināto veselību būtiski ietekmē arī tādi faktori kā:

- 1) apkārtējās vides un darba vides parametri (vēsas, mitras telpas, caurvējš);
- 2) visa ķermeņa vibrācija.

Ergonomisko darba vides riska faktoru iedarbība izraisa dažādas balsta-kustību aparāta slimības:

- 1) smagu priekšmetu celšana un pārvietošana, kas galvenokārt izraisa dažāda līmeņa muguras sāpes (īpaši jostas-krustu rajonā, kā arī plecos);
- 2) atkārtotas kustības, kas veiktas ātrā tempā, var izraisīt karpālā kanāla sindromu (plauktas pamatnes locītavā – vidusnerva kompresija karpālajā kanālā, mugurā – sāpes jostas-krustu daļā);
- 3) darbs piespiedu pozā, kas izraisa iekaisuma reakciju, saišu un muskuļu cīpslu bojājumu.

6. BIOLOĢISKIE FAKTORI

Vispārējs raksturojums

Bioloģiskie faktori nav uzskatāmi par būtisku riska faktoru, taču atsevišķos gadījumos nodarbinātie var saslimt ar ērcu pārnestajām slimībām (ērcu encefalītu un Laimas boreliozī). Vēl retāk iespējama saslimšana ar trakumsērgu, ja bijis kontakts ar inficētu dzīvnieku, stingumkrampjiem. Taču nepieciešams atcerēties arī par kostām brūcēm (piemēram, suņu kostām brūzēm), kuras grūti pakļaujas ārstēšanai un ilgi dzīst, līdz ar to darba devējam rodas ekonomiski zaudējumi.

Iespējamās sekas

Bioloģiskie faktori visbiežāk izraisa infekcijas slimības.

7. UGUNSDROŠĪBA UN SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA

Vispārējs raksturojums

Neskatoties uz to, ka ugunsgrēki procentuāli sastāda nelielu daļu no kopējā nelaimes gadījumu skaita darba vietās, to radītie vidēji statistiskie materiālie zaudējumi ir vislielākie un ļoti bieži tie saistīti arī ar cilvēku upuriem.

Ugunsgrēks ir neparedzēta nekontrolējama degšana, kas rada vai var radīt zaudējumus. Lai pastāvētu ugunsgrēka iespējamība, vienlaicīgi jāizpildās trīs nosacījumiem:

- 1) degspējīgas vielas klātbūtne, piemēram, koka putekļi, skaidas, organiskie šķīdinātāji u.c.;
- 2) oksidētāja klātbūtne (parasti gaisā esošais skābeklis);
- 3) aizdedzināšanas avots (atklāta liesma, mehāniskas vai elektriskas izcelsmes dzirkstele, elektrostatiskā lādiņa izlāde).

Līdzīgi ir ar sprādzienbīstamo vidi, kur vienīgā atšķirība ir tas, ka vidē ir jābūt sprādzienbīstamai vielai, piemēram, ļoti smalkiem (20–400 μm) koka putekļiem. Šādi putekļi var veidoties, ja tiek veikti koka zāģēšanas darbi, urbšanas, slīpēšanas u.c., turklāt vide kļūst sprādzienbīstama, ja koka putekļu koncentrācija telpas gaisā sasniedz 40 g/m³. Turklāt nepieciešams atcerēties, ka gadījumos, kad koka putekļi un skaidas tiek transportētas pa cauruļvadiem, piemēram, nosūces ventilācijas sistēmu, gan putekļi, gan skaidas sadalās, tādējādi paaugstinot sprādzienbīstamības risku.

Lai novērstu eksploziju vai ugunsgrēku, jācenšas izslēgt vai vismaz samazināt vismaz viena no augstāk minēto faktoru rašanās varbūtībām. Jeb praktiskajā dzīvē tas nozīmē – līdz minimumam samazināt degspējīgo un sprādzienbīstamo vielu klātbūtni, kā arī aizdegšanās avotu esamību darba vidē. Turklāt ļoti svarīga loma darba vides risku samazināšanai sprādzienbīstamā vidē ir nodarbināto instruktažai par bīstamības faktoriem, jo sprādzienbīstamības pazīmes ne vienmēr ir uzreiz acīm redzamas.

Darba devējam darba vietas nodrošina ar ērti pieejamām, vienkārši lietojamām un piemērotām ugunsgrēka dzēšanas iekārtām (ja iespējams, – automātiskām), automātiskām ugunsdzēsības signalizācijas iekārtām, ugunsgrēka izziņošanas sistēmām un ugunsdzēsības līdzekļiem. Ugunsdzēsības aparātam jābūt novietotam tā, lai tā rokturis ir ne augstāk kā 1,5 metrus no grīdas. Minētajiem līdzekļiem ir jābūt atbilstošā daudzumā, ņemot vērā ēkas izmērus un izmantošanas nolūku, darba aprīkojumu, lietojamo vielu fizikālās un ķīmiskās īpašības un maksimāli iespējamo nodarbināto skaitu. Bez tam darba devējam ir jānodrošina minēto iekārtu, sistēmu un līdzekļu regulāra pārbaude un uzturēšana kārtībā, kā arī to atrašanās vietas norāda ar zīmēm, kuras noteiktas Latvijas valsts standartā LVS

446:2003 “Ugunsdrošībai un civilai aizsardzībai lietojamās drošības zīme un signālkārtojums” Tehnoloģiskās iekārtas, apkures ierīces un elektroiekārtas reizi maiņā atbrīvo no koksnes putekļiem, skaidām u.c. degtspējīgiem materiāliem, bet reizi mēnesī tīra būvkonstrukcijas un elektriskos gaismas ķermeņus. Turklāt visiem mehāniskajiem darbgaldiem ir jābūt aprīkotām ar skaidu un putekļu nosūces sistēmām. Papildus prasības noteiktas arī putekļu savākšanas kamerām, cikloniem, galdnieku līmes sagatavošanai, kaltei, kokmateriālu uzglabāšanas vietām, pieejām, piebrauktuvēm u.c.

Sprādzienbīstamās darba vietas jāiedala zonās, pamatojoties uz sprādzienbīstamas vides rašanās biežumu un pastāvēšanas ilgumu, kā arī darba aprīkojuma un aizsargsistēmu izvēles kritērijus atkarībā no sprādzienbīstamības zonas.

Iespējamās sekas

Problēmas ar ugunsdzēsamajiem līdzekļiem rada paaugstinātu risku, ka ugunsgrēka gadījumā netiks savlaicīgi novērsts vai lokalizēts ugunsgrēks, kā rezultātā tas var izplatīties tālāk, radīt lielākus ekonomiskos zaudējumus un lielāku cietušo skaitu.

Neievērojot darba aizsardzības prasības, strādājot sprādzienbīstamā vidē, sekas parasti ir ļoti smagas, jo sprādziena rezultātā var tikt sagrautas ēkas, tādējādi radot ievērojamus finansiālus zaudējumus (bojāts aprīkojums, telpas, to atjaunošana), savukārt nodarbinātie var tikt smagi ievainoti vai nonāvēti. Pēkšņas aizdegšanās un/vai sprādziena laikā nodarbinātie, pirmkārt, būs pakļauti dzīvībai bīstamas ekstremālas temperatūras iedarbībai. Papildus tam nodarbinātie būs pakļauti arī sprādziena viļņa iedarbībai, kur bez mehāniskās iedarbības, kas var izraisīt nodarbināto bojāeju vai smagus miesas bojājumus, iespējama arī degšanas procesā radušos toksisko ķīmisko vielu iedarbība, kas var izraisīt vai nu nodarbināto nāvi vai akūtu saindēšanos. Bieži sekas ir smagas, kombinētas un neatgriezeniskas.

8. PSIHOEMOCIONĀLAIS RISKS

Vispārējs raksturojums

Daudzi pasaules pētījumi pierāda, ka psihosociālie un organizatoriskie faktori darba vietā, ir saistīti ar stresa attīstību, kā arī ar neapmierinātību ar darbu, kā arī ar sliktu veselību. Kā galvenās problēmas minamas:

- 1) nodarbināto kvantitatīva pārpūle (pārāk garas darba stundas, darbs nakts maiņās, brīvdienās, fiziski smags darbs u.c.);
- 2) nodarbināto kvalitatīva pārpūle (saspringti darba termiņi, nepietiekama nodarbināto apmācība u.c.);
- 3) darba kontroles trūkums (vienmuļš, vienveidīgs darbs);
- 4) sociālā atbalsta trūkums (sliktas attiecības ar tiešo un uzņēmuma vadību, darbs bez sociālajām garantijām, darba līguma u.c.).

Kā sīkākas problēmu apakšgrupas izdalāmas:

- 1) nepilnvērtīga organizācijas funkcionēšana un kultūra (piemēram, problēmu risināšanas grūtības organizācijā);
- 2) zema nodarbināto līdzdalība tādu lēmumu izstrādē, kas tieši ietekmē viņu, nespēja ietekmēt darba procesu;
- 3) karjeras veidošana un darba statuss (piemēram, karjeras nenoteiktība vai neprogresēšana, nedrošība par palikšanu darbā, zemas kvalifikācijas darbs);
- 4) nodarbinātajam nepiemērota darba slodze (piemēram, kvantitatīvi vai kvalitatīvi pārāk liela vai maza slodze, vienveidīgs darbs slikti saprotams darbs, ierobežots izpildes laiks);
- 5) nepareiza darba laika organizācija (piemēram, maiņu darbs, nemaināms darba grafiks, neparedzams darbalaiks, neplānots virsstundu darbs);
- 6) problemātiskas attiecības ar citiem nodarbinātajiem (piemēram, sociāla vai fiziska izolācija, slikta vai nepietiekama attiecība ar augstākstāvošajiem);
- 7) informācijas trūkums u.c.

Iespējamās sekas

Lai gan stress var izraisīt daudzas slimības (piemēram, paaugstinātu asinsspiedienu, sirds slimības), tomēr galvenā problēma ir psiholoģiskā pārslodze, kas ietekmē paveiktā darba

kvalitāti un apjomu. Papildus tam nodarbināto pārslodze un nogurums rada paaugstinātu nelaimes gadījumu risku, kā rezultātā bieži nelaimes gadījumi notiek maiņu beigās, darba nedēļas beigās, ar jauniem nodarbinātajiem, praktikantiem, kā arī gados vecākiem nodarbinātajiem, kuri savu fizisko spēju dēļ nogurst ātrāk.

9. DARBA VIDES RISKĀ FAKTORU IEDARBĪBAS SEKAS

1. Nelaimes gadījumi

Nelaimes gadījumi darbā ir darbinieka veselības stāvokļa pēkšņa, strauja pasliktināšanās, ko izraisījusi vienreizēja (vienas darbadienas (maiņas) laikā) darba vides bīstamo vai kaitīgo faktoru iedarbība uz organismu un kuras sekas ir daļējs vai pilnīgs darbaspēju zudums vai darbinieka bojāeja.

Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 585 „Nelaimes gadījumu darbā izmeklēšanas un uzskaites kārtība” (pieņemti 09.08.2005.) nelaimes gadījumi jāizmeklē un jāreģistrē, ja:

1) nelaimes gadījums izraisījis cietušajam darbaspēju zaudējumu uz laiku, kas ir ilgāks par vienu diennakti;

2) cietušais pēc nelaimes gadījuma saskaņā ar medicīnisko atzinumu pārcelts citā darbā uz vienu darbdienu vai ilgāku laikposmu.

Galvenais iemesls, kāpēc nelaimes gadījumi jāizmeklē, ir noskaidrot to cēloņus, lai varētu tos novērst un attiecīgi būtu iespējams novērst jaunus nelaimes gadījumus, turklāt nodarbinātajam, kas cietis nelaimes gadījumā un šis nelaimes gadījums izmeklēts pareizi, atbilstoši LR likumam “Par obligāto sociālo apdrošināšanu pret nelaimes gadījumiem darbā un arodslimībām” (pieņemts 02.11.1995.) ir tiesības Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūrā saņemt apdrošināšanas atlīdzību.

No darba aizsardzības viedokļa mērķtiecīgi ir izmeklēt ne tikai tās situācijas, kad kādam vai kādiem no nodarbinātajiem ir radušies veselības traucējumi, bet arī tās situācijas, kad nelaimes gadījumi ir gandrīz notikuši – tas ir situācijās, kurās apstākļu sakritības dēļ cietušo nebija. Tas ļauj savlaicīgi novērst bīstamākos riska faktorus, veicot agrīnus darba aizsardzības pasākumus.

Starp biežākajiem nelaimes gadījumu cēloņiem kokapstrādē minami šādi gadījumi:

- 1) netiek ievērotas darba aizsardzības un iekārtu lietošanas instrukcijas;
- 2) tiek lietotas iekārtas, kurām nav norobežoti griezējinstrumenti;
- 3) tiek lietotas bojātas, nepārbaudītas iekārtas;
- 4) tiek lietotas iekārtas ar noņemtām aizsardzības sistēmām (virs iekārtu rotējošajām vai citām kustībā esošām daļām);
- 5) neapstādinot iekārtu, tiek mēģināts izņemt iesprūdušus materiālus;

6) netiek sakoptas, sakārtotas darba vietas (nesavākti materiālu atlikumi, skaidas; darba vietā atrodas daudz citu materiālu, kas nav nepieciešami darbu veikšanai u.tml.);

7) netiek izmantoti individuālie aizsardzības līdzekļi (piemēram, aizsargbrilles, dzirdes aizsardzības līdzekļi, aizsargapavi);

8) nepietiekama uzmanība, veicot darba pienākumus

2. Arodslimības un citas slimības

Arodslimības ir atsevišķām darbinieku kategorijām raksturīgas slimības, kuru cēlonis ir darba vides fizikālie, ķīmiskie, higiēniskie, bioloģiskie un psiholoģiskie faktori. Šādas slimības parasti attīstās pēc vairāku gadu darba konkrēto faktoru ietekmē, un bieži cilvēkiem novēro vairākas slimības vienlaicīgi (piemēram, elpceļu slimības no putekļu iedarbības un trokšņa izraisīta aroda vājdzirdība). Latvijā biežākās arodslimības kokapstrādes nozarē ir: – vibrācijas izraisītās slimības (plaukstas rokas un visa ķermeņa vibrācijas iedarbība); – trokšņa izraisītas slimības; – balsta – kustību sistēmas slimības (spondiloze, karpālā kanāla sindroms u.c.); – hroniskas plaušu slimības; – ādas slimības (dermatīti u.c.)

Kaitīgie faktori darba vidē ne tikai paši var izraisīt kādu noteiktu saslimšanu, bet arī radīt jau esošo hronisku veselības traucējumu paasinājumu vai arī veicināt dažādu slimību attīstību. Starp raksturīgākajiem piemēriem šeit minami – paaugstināts asinsspiediens (starp darba vidē esošajiem riska faktoriem iespējams minēt stresu, mazkustību, pasīvo smēķēšanu u.c.), saaukstēšanās (darbs caurvējā, lietū, nepiemērotā darba apģērbā u.c.), sāpēs mugurā (it īpaši jostas-krustu daļā – fiziskas pārslodze, smagumu pārvietošana).

10. DARBA VIDES RISKA FAKTORI, STRĀDĀJOT AR SPECIFISKIEM KOKAPSTRĀDES DARBGALDIEM

1. Apalkoksnes apstrādes mašīnas

1.1. Mizotāji

- 1) ķermeņa daļu saspiešana, ja no krautnes uz mizotāju koki tiek padoti nemehānizēti;
- 2) traumas koku iestrēgšanas gadījumā, ja nav diametra ierobežotāja vai tiek mizoti līkie koki;
- 3) palielināts troksnis, ja nav atbilstoši aprīkota operatora darba vieta; ó elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- 4) pazemināta vai paaugstināta temperatūra, ja nav atbilstoši aprīkota operatora darba vieta.

1.2. Rāmja gateri

- 1) ķermeņa daļu saspiešana, nobrūkot balķu krautnēm;
- 2) kāju pēdu traumas, ja nav vispār, vai ir bojāti kāju aizsargi padeves ratiņiem;
- 3) iesišanas risks ar nomaļiem zāģēšanas beigu fāzē, kad balķis iziet no padeves ruļļiem;
- 4) traumas, veicot apkopes vai remontus vadības ierīču defektu dēļ (bremzes);
- 5) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- 6) kāju traumas, uzkrītot zāģmateriāliem pie noņemšanas;
- 7) roku pirkstu iespiešana starp zāģmateriāliem, veicot pārkraušanu;
- 8) traumas klūpot vai krītot (dubļi, ledus grambas, neaizvākti priekšmeti);
- 9) pazemināta vai paaugstināta temperatūra.

1.3. Lentzāģi

- 1) ķermeņa daļu saspiešana pie balķu uzlikšanas;
- 2) traumas no rotējošām daļām un kustīgiem elementiem, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- 3) traumas, pārtrūkstot zāģlentai, ja nav atbilstoša uztvērēja;
- 4) roku traumas, veicot lenšu maiņu, nelietojot cimdus (īpaši platlenšu zāģiem);

- 5) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav saņemta;
- 6) traumas, krītot zāģmateriāliem;
- 7) roku pirkstu iespiešana starp zāģmateriāliem, veicot pārkraušanu;
- 8) traumas klūpot vai krītot (dubli, ledus grambas, neaizvākti priekšmeti);
- 9) pazemināta vai paaugstināta temperatūra;
- 10) palielināta trokšņa izraisītie draudi;
- 11) putekļi, zāģējot sausu koksni.

1.4. Ripzāģi apaļkoku garenzāģēšanai

- 1) ķermeņa daļu saspiešana pie baļķu uzlikšanas;
- 2) traumas no rotējošam daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- 3) traumas no sitiena ar lielā ātrumā pārvietojošos padeves galdu, ja nav atbilstoša bīstamās zonas nožogojuma;
- 4) roku traumas, veicot smago zāģripu maiņu, nelietojot cimdus;
- 5) elektriskās dabas risks ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav saņemta;
- 6) traumas krītot zāģmateriāliem;
- 7) roku pirkstu iespiešana starp zāģmateriāliem, veicot pārkraušanu;
- 8) palielināta trokšņa izraisītie draudi;
- 9) putekļi, zāģējot sausu koksni.

1.5. Ripzāģi apaļkoku garumošanai

- 1) ķermeņa daļu saspiešana pie apaļkoku padeves;
- 2) traumas no rotējošam daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- 3) traumas lūstot zāģripas zobiem;
- 4) zāģripas iekļīlēšanās, garinot līkos kokus;
- 5) roku traumas, veicot smago zāģripu maiņu, nelietojot cimdus;
- 6) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav saņemta;

7) palielināta trokšņa izraisītie draudi.

1.6. Frēzēšanas – zāģēšanas agregātmašīnas (guļbūvju sagatavju ražošana)

- 1) ķermeņa daļu saspiešana pie izejmateriāla padeves;
- 2) traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- 3) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- 4) palielināta trokšņa izraisītie draudi.

2. Zāģmateriālu apstrādes mašīnas:

2.1. Ripzāģi koksnes garenzāģēšanai (ar kustīgo zāģēšanas bloku)

**Darba drošība, strādājot ar
ripzāģmašīnām, lentzāģmašīnām un
garenfrēzmašīnām**

Darbmašīnu specifiskās aizsardzības prasības



Zāģripa ar nekustīgu aizsargu

1) pirkstu nogriešanas draudi strādājot ar augšējās vai apakšējās padeves ripzāģiem, kad strādājošie veic materiāla piespiešanu pie vadlīnēļa vai operatora un palīga nesaskaņotas rīcības dēļ;

2) traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;

- 3) roku traumas ar mehāniskiem piespiedējiem;
- 4) dažādu ķermeņa daļu traumas no lidojošiem koksnes fragmentiem, zāgējot cietu, sausu materiālu;
- 5) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- 6) palielināta trokšņa izraisītie draudi;
- 7) putekļi, zāgējot sausu koksni.

2.2. Ripzāģi koksnes garenzāģēšanai (zeimeri)

- 1) pirkstu nogriešanas draudi, ja tiek pārkāpti drošības tehnikas noteikumi;
- 2) materiāla izmešanas draudi, ja ir uzstādīts neatbilstoša biezuma šķēlējnazis un zāgripas augšējā daļa nav nosepta ar aizsargu;
- 3) traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- 4) elektriskās dabas risks ja, ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- 5) palielināta trokšņa izraisītie draudi.

2.3. Brusotāji

- 1) smagas traumas no sitieniem ar atsviesto materiālu, ja nepareizi noregulēti šķēlējnaži un ar augšējo aizsargu palīdzību nav izslēgta iespēja zāgmateriālam nokļūt zāgripu virspusē;
- 2) traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- 3) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- 4) palielināta trokšņa izraisītie draudi;
- 5) putekļi, zāgējot sausu koksni;
- 6) traumas klūpot vai krītot.

2.4. Ripzāģi koksnes garumošanai (vienripas)

- 1) rokas pirkstu vai plaukstas nogriešana, ja pielietota neatbilstoša aizsargu konstrukcija, tehnoloģiskam procesam neatbilstošs vadības ierīču stiprinājums (labās vai kreisās rokas vadība), pārāk liels zāgripas darba gājiens, neatbilstošo cimdu un apģērba lietošana, netiek ievēroti noteiktie minimālie un maksimālie apstrādājama materiāla parametri, nepietiekošs apgaismojums
- 2) elektriskās dabas risks ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;

- 3) trokšņa izraisītie draudi;
- 4) putekļi, zāģējot sausu koksni.

2.5. Frēzmašīnas



Lielu detaļu frēzēšana, izmantojot atduru

- 1) pirkstu nogriešanas draudi, saskaroties ar rotējošiem griezējinstrumentiem, ja netiek lietoti atbilstošas konstrukcijas stumšanas rokturi, netiek ievēroti minimālie apstrādājamo detaļu izmēri un darba režīmi, nepietiekošs apgaismojums;
- 2) traumas no atlūzušām griezējinstrumentu daļām un lidojošiem koksnes fragmentiem;
- 3) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- 4) vibrācijas izraisītie draudi, ja tiek izmantotas nolietotas mašīnas un nebalansēti griezējinstrumenti;
- 5) trokšņa izraisītie draudi.

2.6. Taisnojamās ēveles (virsēveles)



Darba vārpstas aizsargs

- 1) pirkstu nogriešanas draudi saskaroties ar rotējošo griezējinstrumentu, ja netiek lietotas piemērotas stumšanas palīgierīces, nav vispār, vai ir bojāts darba vārpstas aizsargs, neatbilstošu IAL un apģērba lietošana, nepietiekošs apgaismojums;
- 2) traumas no lidojošiem koksnes fragmentiem;
- 3) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- 4) trokšņa izraisītie draudi.

2.7. Biezumēveles

- 1) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- 2) nažu izmešana, ja tiek izmantoti noliegtie naži;
- 3) trokšņa izraisītie draudi.

2.8. Horizontālās urbjašinas

- 1) traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;

- 2) traumas no lidojošiem koksnes fragmentiem;
- 3) traumas instrumentu lūzuma gadījumos;
- 4) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta.

2.9. Vertikālās urbja mašīnas

- 1) traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- 2) sitiena draudi urbjojot detaļas bez atbilstoša stiprinājuma urbja iesprūšanas gadījumos;
- 3) matu vai apģērba uztīšanas draudi, lietojot nepiemērotu apģērbu;
- 4) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta.

2.10. Slīpmašīnas (visu konstrukciju, stacionārās)

- 1) roku noburzumu un nobrāzumu draudi;
- 2) traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- 3) putekļi;
- 4) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- 5) pastiprināti ugunsgrēka draudi, ja regulāri netiek veikta putekļu atsūkšanas sistēmu tīrīšana.

2.11. Šķeldotāji

- 1) ievilkšanas draudi, ja tiek izmantoti šķeldotāji ar rokas padevi;
- 2) apvalka caursišanas draudi ar nažu fragmentiem vai svešķermeņiem, ja aizsargs izgatavots no nepietiekama biezuma materiāla;
- 3) roku savainojumi ar skabargām, ja netiek lietoti cimdi;
- 4) traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- 5) elektriskās dabas risks, ja šķeldotāja piedziņai pielietota elektroenerģija un iekārta nav sazemēta;
- 6) pastiprināta trokšņa izraisītie draudi;
- 7) traumas klūpot vai krītot (dubli, ledus, grambas, neaizvākti priekšmeti);
- 8) pazemināta vai paaugstināta temperatūra.

3. Transportēšanas līdzekļi

3.1. Mobilie transportēšanas līdzekļi

- 1) risks traumēt citus strādājošos neuzmanīgas pārvietošanās rezultātā;
- 2) draudi no krītošiem materiāliem krautņu sagāšanas gadījumos;
- 3) strauja mikroklimata maiņa, pārvietojoties no telpām ārā un otrādi;
- 4) trokšņa izraisītie draudi;
- 5) putekļu izraisītie draudi.

3.2. Lentu un ķēžu transportieri

- 1) aizķeršanas un ievilkšanas draudi ja netiek lietota brīdinājuma signalizācija, tiek lietots nepiemērots apģērbs;
- 2) traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- 3) draudi no materiālu krišanas, ja darbiniekiem jāuzturas bīstamā zonā;
- 4) elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- 5) traumas klūpot vai krītot.

11. DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI DARBA VIDES RISKĀ FAKTORU IEDARBĪBAS SAMAZINĀŠANAI VAI NOVĒRŠANAI

Veicamos darba aizsardzības pasākumus var iedalīt vairākās grupās:

- 1) tehniskie pasākumi;
- 2) organizatoriskie pasākumi;
- 3) individuālie aizsardzības līdzekļi.

Tehniskie pasākumi

Tīrība un kārtība

Liels skaits nodarbināto savā darba vietā gūst savainojumus un traumas paslīdot, aizķeroties vai pakrītot. Šie trīs savainošanās riski pastāv jebkuram cilvēkam, kas savu darba pienākumu dēļ nokļūst kokapstrādes uzņēmuma teritorijā. No vienas puses pašu nodarbināto pienākumos ietilpst ikdienā uzturēt savu darba vietu kārtībā, tomēr bieži ir grūti novilkt robežu cehā, kur sākas un kur beidzas konkrētā darba vieta. Ieguldot minimālus līdzekļus darba vietas uzturēšanai kārtībā, darba devējam būs iespēja ietaupīt neplānotos izdevumus, kas rastos, nodarbinātajam gūstot savainojumu.

Lai nodrošinātu tīrību un kārtību darba vietās, nepieciešams:

- 1) plānot darbam nepieciešamo materiālu piegādi darba vietā tādos apjomos, lai tie netraucētu darba procesu (piemēram, neaizkrautu elektrosadales skapjus un ugunsdzēsamos aparātus) un būtu iespējams brīvi pārvietoties;
- 2) plānot gatavās produkcijas aizvešanu no darba vietas, lai tie netraucētu darba procesu un būtu iespējams brīvi pārvietoties;
- 3) savlaicīgi savākt darba vietā atrodošos atkritumus vai nevajadzīgās lietas un novietot tās tām paredzētajās vietās;
- 4) plānot darba gaitu tā, lai darba vietā visu laiku valdītu tīrība un kārtība (piemēram, izlijušo šķidrumu nekavējoties savākt);
- 5) pēc iespējas tuvāk darba vietai novietot darbam nepieciešamos materiālus, lai darba procesā tie nebūtu jāpārvieto lielākos attālumos.

Darbs ar aprīkojumu

Augstais nelaimes gadījumu risks kokapstrādē ir saistīts ar darba aprīkojuma izmantošanu. Izmantotais darba aprīkojums var radīt trieciena risku, nogriešanas, ievilkšanas, noraušanas,

sagriešanas u.c. draudus. Prasības darba aprīkojumam, kas tiek izmantots kokapstrādes uzņēmumos, reglamentē vairāki normatīvie akti.

Aizsardzības ierīces aizsargā pret pastāvošiem riskiem gan savienojumā ar aizsargiem, gan arī atsevišķi. Tiek lietotas šādas aizsardzības ierīces:

1) bloķēšanas ierīces - mehāniskas, elektriskas vai kādas citas tehnoloģijas aizsargierīces, kuru mērķis ir nepieļaut iekārtas noteiktu elementu darbošanos noteiktos apstākļos (galvenokārt, kamēr nav noslēgts aizsargs);

2) drošinātājiemkārtas - rokas (manuālās) vadības papildierīce, kas tiek lietota kopā ar iekārtas iedarbināšanas ierīci. Iedarbinot novērtēšanas mehānismu, tiek atļauta iekārtas ieslēgšana;

3) kontaktvadības ierīce - iekārtas vadības ierīce, kas iedarbina un uztur darbībā iekārtas elementus tikai tajā laikā, kamēr ir nospiests iekārtas iedarbināšanas slēdzis. Kad tas tiek atlaists, iekārtas darbība automātiski apstājas;

4) divu roku vadības sistēma - vadība ar divām rokām nozīmē to, ka iekārtas vai tās elementu iedarbināšanas funkciju uzturēšana ir iespējama tikai tad, ja vienlaikus darbojas vismaz divi iedarbināšanas elementi. Tādējādi tiek garantēta aizsardzība nodarbinātajam, kas šos elementus darbina;

5) ierobežojošas ierīces - mehānismi, kas nepieļauj, ka iekārta vai tās elementi pārsniedz noteiktās robežas, piemēram, pārvietošanās, spiediena u.c. ierobežojumus;

6) ieslēgšanās sistēmas pēc impulsa - ierīces, kas regulē iekārtas iedarbošanos pēc impulsa, pieļauj tikai viena iekārtas elementa ierobežotu pārvietošanos, tādējādi maksimāli samazinās iespējamais risks. Kamēr iekārtas iedarbināšanas elements netiek atlaists un atkal iedarbināts, jauna kustība nav iespējama;

7) jūtīgās ierīces - mehānisms, kas izraisa mašīniekārtas, vai tās elementu darbības apstāšanos (vai garantē līdzīgus drošības apstākļus), ja nodarbinātais vai kāda viņa ķermeņa daļa pārsniedz drošības robežas. Jūtīgai ierīcei var būt mehāniski uztvērēji, piemēram, kabeļi, jūtīgi ierobežotāji vai nemehāniski uztvērēji, piemēram, fotoelementi, ultraskaņas barjeras utt.;

8) ierīce iekārtas apstādināšanai avārijas gadījumā - ierīces, kas aptur bīstamo darba procesu pēc iespējas īsākā laikā, neizraisot jaunus riskus. Šo ierīču slēdžiem jābūt skaidri atpazīstamiem un pamanāmiem, kā arī ātri sasniedzamiem. Ja iespējams, tām jāiedarbina vai jāļauj iedarbināt noteiktus aizsardzības mehānismus. Apstādināšanas elementam pēc tā iedarbināšanas jāpaliek bloķētā stāvoklī. Tā atbrīvošana nedrīkst iedarbināt iekārtu, iekārtai jābūt iedarbināmai pēc apstādināšanas mehānisma izslēgšanas. Šo ierīci nedrīkst lietot kā alternatīvu kādai no pārējām aizsardzības iekārtām. Avārijas apstādināšanas ierīci nav ieteicams lietot iekārtas parastai apturēšanai;

9) ierīces, kas nodrošina drošu piekļūšanu iekārtai – iekārtai jābūt tādai, lai tās vadīšanu un visas parastās darbības (remontus, apkopi utt.) varētu veikt nodarbinātais, kas atrodas pamatnes plaknes līmenī (piemēram, uz grīdas). Ja tas nav iespējams, iekārta jāaprīko ar kāpnēm, darba platformām utt. To virsma ir jāizgatavo no materiāliem, kas paredzētajos darba apstākļos ir iespējami neslīdoši. Atkarībā no augstuma virs pamata virsmas tām jābūt aprīkotām ar nožogojumiem, margām, apmalēm utt.

Darbs ar pacelšanas iekārtām

Kokapstrādes cehos ir nepieciešama priekšmetu vai cilvēku pacelšana, tāpēc ļoti svarīgi, lai šie darbi tiktu veikti droši.

Uz celšanas iekārtas mehānismiem skaidri norāda mehānisma nominālo celjspēju un, ja nepieciešams, tabulu ar katras mehānisma konfigurācijas celjspēju. Uz celšanas iekārtas palīgierīcēm nepārprotami norāda raksturlielumus drošai palīgierīču lietošana

Pacelšanas iekārtām tiek izvirzītas šādas prasības:

1) visas pacelšanas iekārtas un to aprīkojums, sastāvdaļas, stiprinājumi un balsti ir: o pienā c) izgatavoti, pareizi uzstādīti, pietiekami izturīgi un lietoti tikai tiem paredzētajam mērķiem; a) uzturēti darba kārtībā; b) regulāri pārbaudīti saskaņā ar normatīvajiem aktiem par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību, ja tiek izmantoti (MK 384 prasība): kravas celtni, kuru celjspēja ir viena tonna vai lielāka; pacelāji cilvēku celšanai augstumā virs trim metriem;

2) ar pacelšanas iekārtām un to aprīkojumu drīkst strādāt tikai kvalificēti nodarbinātie, kuri ir apmācīti attiecīgo iekārtu lietošanā (gan celtna operatori, gan stropētāji);

3) uz pacelšanas iekārtām un to aprīkojuma skaidri norāda maksimālo paceļamās kravas svaru;

4) pacelšanas iekārtas un to aprīkojumu atļauts izmantot tikai tam paredzētajam mērķim (piemēram, ar kravas celtni vai autoiekrāvēju aizliegts pacelt cilvēkus).

Organizatoriskie pasākumi

Nodarbināto apmācība un instruktāža par darba aizsardzības jautājumiem

Nodarbināto apmācību darba aizsardzības jautājumos iedala šādi:

- 1) ievadapmācība;
- 2) instruktāža darba vietā: a) sākotnējā – uzsākot darbu; b) atkārtotā – darba gaitā; c) neplānotā instruktāža; d) mērķa instruktāža;
- 3) tematiskā apmācība par konkrētu darba aizsardzības jautājumu.

Nodarbināto apmācība un instruktāža par ugunsdrošības jautājumiem

Darba devējs nodrošina, lai nodarbinātie būtu instruēti arī par ugunsdrošības jautājumiem. Ugunsdrošības instrukcijā ietver šādu informāciju:

1) kārtība, kādā tiek uzturēta teritorija, ēkas, telpas, evakuācijas ceļi un piebraucamie ceļi pie ēkām, būvēm un ugunsdzēsības ūdensapgādes vietām, kā arī ziņas par objekta ugunsdrošību;

2) ugunsdrošības prasības ēku un būvju inženiertehnisko iekārtu ekspluatācijā, iespējamie riska faktori, tehnoloģiskā procesa sprādzienbīstamība un ugunsbīstamība;

3) lietojamo un uzglabājamo vielu un materiālu bīstamo īpašību raksturojums, sprādzienbīstamība un ugunsbīstamība, kā arī minēto vielu un materiālu izmantošanas, glabāšanas un transportēšanas kārtība;

4) tehnoloģisko iekārtu un telpu kontroles un mērīšanas ierīču maksimāli pieļaujamie rādītāji un rādījumi, kurus sasniedzot var notikt sprādziens vai izcelties ugunsgrēks;

5) vietu un telpu sakopšanas un elektropatērētāju atvienošanas kārtība pēc darba beigām;

6) kārtība, kā pēc darba beigām savāc degtspējīgu vielu un materiālu atkritumus, uztur un glabā eļļainu darba apģērbu;

7) vietas, kur atļauts smēķēt;

8) ugunsbīstamo darbu veikšanas kārtība;

9) darbinieku pienākumi un rīcība ugunsgrēka gadījumā: a) ugunsdzēsības dienesta izsaukšanas kārtība; b) tehnoloģisko iekārtu apturēšanas kārtība; c) ventilācijas iekārtu, elektroiekārtu un citu inženiertehnisko iekārtu atvienošanas kārtība; d) ugunsdzēsības līdzekļu, ugunsdzēsības sistēmu un iekārtu izmantošanas kārtība; e) cilvēku evakuācijas kārtība; f) kārtība, kādā tiek evakuētas personas ar īpašām vajadzībām, un attiecīgi pasākumi tās nodrošināšanai, ja attiecīgajā ēkā var atrasties personas ar īpašām vajadzībām; g) materiālo vērtību evakuācijas kārtība.

Obligāto veselības pārbaūžu organizēšana

Darba devējam jānodrošina nodarbināto obligātās veselības pārbaudes atbilstoši MK 219 prasībām. Pirmkārt, obligāto veselības pārbaūžu veikšana ir LR normatīvo aktu prasība.

Obligātās veselības pārbaudes veic:

1) pirms stāšanās darbā (darba tiesisko attiecību uzsākšanas);

2) periodiski atbilstoši darba vides riska novērtējuma rezultātiem – darba vidē esošajiem kaitīgajiem faktoriem un to iespējamās iedarbības;

3) ārpuskārtas (papildus): o ja mainījušies veselībai kaitīgie darba vides faktori vai īpašie apstākļi (piemēram, nodarbinātajam tiek uzlikti papildus pienākumi, piemēram, autoiekrāvēja vadīšana); a) pēc arodslimību ārsta norādījuma, ja nodarbinātie strādā līdzīgos darba apstākļos kā nodarbinātais, kuram arodslimību ārsts konstatējis arodslimības pazīmes (piemēram, vienam nodarbinātajam tiek diagnosticēts hronisks putekļu bronhīts no koka putekļu iedarbības); b) ja arodslimību ārsts obligātās veselības pārbaudes kartē pie īpašajām piezīmēm un ieteikumiem norādījis nākamo ārpuskārtas (papildu) veselības pārbaudes termiņu; c) pēc nodarbinātā vai uzticības personu pieprasījuma, ja ir pamats domāt, ka veselībai kaitīgie darba vides faktori kaitīgi ietekmē nodarbinātā veselību; d) pēc darba devēja iniciatīvas, lai pārliecinātos, ka nodarbinātā veselības stāvoklis atbilst veicamajam darbam, piemēram, nodarbinātais bieži vai ilgstoši slimo.

Pirmās palīdzības organizācija

MK 359 nosaka, ka pamatojoties uz darba vides risku novērtēšanu, darba devējs izvērtē nepieciešamību ierīkot pirmās palīdzības telpas vai vietas un, ņemot vērā darbības veidu, uzņēmuma telpu lielumu, uzņēmumā nodarbināto skaitu, nelaimes gadījumu biežumu un darba vides risku nodarbināto drošībai un veselībai, projektē, iekārto un uztur vienu vai vairākas pirmās palīdzības telpas vai vietas, ievērojot šādas prasības:

1) pirmās palīdzības telpas vai vietas aprīko ar pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo medicīnisko materiālu minimumu, pirmās palīdzības iekārtām un ierīcēm;

2) pirmās palīdzības telpās vai vietās ir nodrošināta ērta iekļūšana ar nestuvēm;

3) pirmās palīdzības telpas vai vietas ir skaidri apzīmētas atbilstoši drošības zīmju lietošanas prasībām darba vietās; – visās darba vietās, ja tas nepieciešams atbilstoši darba apstākļiem, ir pieejamas pirmās palīdzības aptieciņas, un to atrašanās vietas ir norādītas ar atbilstošām drošības zīmēm.

Drošības zīmes un signālkrašojums

Ir svarīgi izvēlēties piemērotākās drošības zīmes un izvietot tās tā, lai darba telpa, durvis, sienas vai darba vieta nebūtu pārsātināta ar informāciju, vienlaikus informējot par visiem riska faktoriem, kas ir raksturīgi konkrētajai telpai vai darba vietai.

Ar signālkrašojumu jāapzīmē tās bīstamās vietas, kur iespējams nelaimes gadījumu risks, piemēram, atšķirīgi grīdas augstumi, pakāpieni, vietas, kur iespējams atsist galvu utt. Signālkrašojumu izmēri ir proporcionāli šķēršļu vai bīstamo vietu izmēriem, bet dzeltenās un melnās vai sarkanās un baltās svītras ir vienāda platuma un novietotas 45° grādu leņķī.

Individuālie aizsardzības līdzekļi

Individuālie aizsardzības līdzekļi ir izstrādājumi, ierīces, iekārtas un sistēmas, kuras darbinieks valkā vai citādi lieto, lai aizsargātu savu drošību un veselību pret bīstamu vai kaitīgu faktoru iedarbību darbā. Precīzus individuālos aizsardzības līdzekļus visiem darbiem, kas tiek veikti kokapstrādē, nav iespējams noteikt. Papildus informācija ir iekļauta aprakstos par riska faktoriem (piemēram, sadaļā par troksni). Tipiskākie individuālie aizsardzības līdzekļi kokapstrādē ir:

1) laika apstākļiem piemērots darba apģērbs (vēlams kombinezons, puscombinezons, lai būtu nosepta muguras jostas daļa un tā nebūtu atsegta, nodarbinātajam noliecoties, vēlams bez kabatām, lai tiktu novērsts ievilkšanas risks) un cepure;

2) laika apstākļiem piemēroti darba apavi ar purngala aizsardzību un necaurduramu zoli;

3) darba cimdi (strādājot pie atsevišķiem (īpašiem) darbgaldiem cimdu lietošana var būt arī aizliegta!) – darba cimdi var būt atšķirīgi: a) aizsardzībai pret skabargām, nobrāzumiem u.c.; b) darbam ar motorzāģi; c) vibrāciju slāpējoši; d) aizsardzībai pret ķīmiskām vielām (piemēram, veicot krāsošanas, lakošanas darbus);

4) dzirdes aizsardzības līdzekļi;

5) elpceļu aizsardzības līdzekļi: a) pretputekļu aizsardzība (P klases filtrs); b) aizsardzībai pret ķīmiskām vielām (ABEK filtri);

6) sejas un acu aizsarglīdzekļi (aizsargbrilles, sejas aizsargi).

Kokapstrādē ir sastopami ļoti daudz un dažādi riska faktori. Visbiežāk šie darba vides riska faktori iedarbojas vienlaikus, tādējādi tie savstarpēji spēj pastiprināt otra faktora iedarbību.

Jāatceras, ka riska faktori ne vienmēr ir tikai mehāniskie, ķīmiskie vai fiziskie, kas ir vieglāk nosakāmi, bet arī psiholoģiskie un emocionālie (stress, darbs izolācijā, monotons darbs, saspringts darba grafiks u.c.) un arī šie faktori ir jāņem vērā, jo tie tikpat apdraud nodarbināto drošību un veselību un var izraisīt nelaimes gadījumu darbā. Nosakot darba vidē pastāvošos darba vides riska faktorus, noteikti vajag uzklaut nodarbināto domas un viedokļus, jo viņi ir tie, kas visvairāk izjūt dažādu kaitīgu faktoru ietekmi uz viņu veselību, drošību un veicamo darbu (piemēram, neatbilstošs apgaismojums, pārāk skaļš troksnis, neērtas darba pozas, bojāts/nepiemērots aprīkojums u.tml.).

SECINĀJUMI

Darba aizsardzības sistēmas pamatā ir kvalitatīva darba vides riska novērtēšana. Bez tās nav iespējams precīzi noteikt, kādi preventīvie darba aizsardzības pasākumi jāveic, kādas veselības pārbaudes jāveic, kādi individuālie aizsardzības līdzekļi jālieto, par ko ir jāapmāca nodarbinātie.

Kokapstrādē lielu daļu risku rada paši nodarbinātie, neievērojot darba aizsardzības prasības. No nodarbināto puses ļoti svarīga ir attieksme pret darba aizsardzības jautājumiem un lēmumiem, ko pats darba veicējs pieņem. Piemēram, uzlikt austiņas vai ne, uzlikt vai neuzlikt darbagaldam aizsargus, atrasties cehā alkoholisko vielu reibumā vai ne. Līdz ar to, lai nodrošinātu, ka darba vietas ir drošas, darba devējam nepietiek tikai ar precīzu darba vides riska novērtējumu, bet arī jāveic regulāra darba vietu apsekošana un kontrole par noteikto prasību ievērošanu.

Svarīgākie darba vides faktori kokapstrādes uzņēmumā:

- troksnis (piemēram, strādājot pie dažādiem darbgaldiem, pārvietojoties ar autoiekrāvēju u.c.);
- putekļi (piemēram, koka putekļi, veicot slīpēšanas darbus, strādājot ar kokapstrādes darbgaldiem);
- ķīmiskās vielas (piemēram, organiskie šķīdinātāji, veicot krāsošanas vai lakošanas darbus u.c.)
- lai noteiktu, kuru ķīmisko vielu mērījumi ir nepieciešami, ir jāveic ķīmisko vielu drošības datu lapu analīze, kurās ir norādīts vielas vai maisījuma sastāvs;
- plaukstas – rokas vibrācija, ja tiek veikti darbi ar vibrējošiem rokas instrumentiem (piemēram, virsmu slīpēšana u.c.), kā arī darbs tiek veikts uz vibrējošiem transporta līdzekļiem vibrācijas pārnesei vietās (piemēram, uz autoiekrāvēja stūres, manipulatoru svirām u.c.);
- visa ķermeņa vibrācija, ja darbs tiek veikts uz vibrējošas tehnikas (piemēram, uz manipulatora vai autoiekrāvēja sēdekļa u.c.);
- apgaismojums;
- mikroklimats u.c.

LITERATŪRAS SARAKSTS

1. MK not. Nr. 66 Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret darba vides trokšņa radīto risku (pieņemti 04.02.2003., spēkā no 08.02.2003.)
2. MK not. Nr. 82 Ugunsdrošības noteikumi (pieņemti 17.02.2004., spēkā no 19.02.2004.)
3. MK not. Nr. 107 Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu klasificēšanas, marķēšanas un iepakojšanas kārtība (pieņemti 12.03.2002., spēkā no 30.07.2002.)
4. MK not. Nr. 119 Arodslimību saraksts (pieņemti 31.03.1998.)
5. MK not. Nr. Darba aizsardzības prasības darba vietās (pieņemti 19.03.2002, spēkā no 27.03.2002., pārejas periods 31.12.2004.)
6. MK not. Nr. 284 Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret vibrācijas radīto risku darba vidē (pieņemti 13.04.2004., spēkā no 01.07.2005.)
7. MK not. Nr. 344 Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus (pieņemti 06.08.2002., spēkā no 10.08.2002.)
8. MK not. Nr. 372 Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus (pieņemti 20.08.2002., spēkā no 24.08.2002.)
9. MK not. Nr. 399 Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar ķīmiskajām vielām darba vidē (pieņemti 03.09.2002., spēkā no 07.09.2002., pārejas periods 01.07.2003.)
10. MK not. Nr. 400 Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā (pieņemti 03.09.2002., spēkā no 07.09.2002.)
11. MK not. Nr. 527 Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude (pieņemti 08.06.2004., spēkā no 16.06.2004.)

IZMANTOTIE INTERNETA RESURSI:

1. www.likumi.lv,
2. www.osha.lv.
3. www.lm.gov.lv.
4. www.niid.lv.
5. www.vdi.gov.lv
6. www.lddk.lv