



Darbā neriskē –
ievēro darba drošību!

DARBA AIZSARDZĪBAS PRASĪBAS KOKAPSTRĀDĒ

DARBA AIZSARDZĪBA

DARBA AIZSARDZĪBAS PRASĪBAS KOKAPSTRĀDĒ

Rīga – 2006

DARBA AIZSARDZĪBA



PROJEKTU LĪDZFINANSĒ EIROPAS SAVIENĪBA

Izdots ESF Nacionālās programmas “Atbalsts kapacitātes stiprināšanai par darba tirgus un dzimumu līdztiesības politikas ieviešanu atbildīgajās institūcijās, informācijas izplatīšanai un izpratnes paaugstināšanai” projekta “Darba drošības un darba tiesisko attiecību uzraudzības pilnveidošana” VPD1/ESF/NVA/04/NP/3.1.4./0001/0006 ietvaros

Materiālus sagatavoja:

LINDA MATISĀNE

STAŅISLOVS PALUCKS

Materiālus koriģēja:

VLADIMIRS BRIKMANIS

Datorsalikums: Jelgavas tipogrāfija

Iespiests: Jelgavas tipogrāfijā

PRIEKŠVārds

Šīs vadlīnijas ir viens no izglītojošajiem materiāliem un tās izstrādātas, ņemot vērā to, ka atsevišķās nozarēs dažās darbības sfērās līdz šim nav bijusi pietiekama kvalitatīva informācija, kas saistīta ar darba drošības, veselības aizsardzības un darba tiesisko attiecību jomu. Šādu materiālu izdošana un izplatīšana rada papildus informētību un garantiju drošam darbam nodarbināto vidū. Pasaules prakse pierāda, ka sakārtotā darba vidē pieaug darba ražīgums, nodarbinātie strādā efektīvāk, samazinās nelaimes gadījumu un arodsaslimšanu skaits.

Ražošanas procesu nav iespējams uzturēt pilnīgi bez riska faktoru ietekmes, un to kontrole un samazināšana ir katra darba devēja pienākums.

Mūsdienu straujajos pārmaiņu laikos mainās arī darba vide – darbs kļūst arvien intensīvāks, prasa maksimālu uzmanību un koncentrēšanos, darba apjoma samērošana ar cilvēka garīgajām un fiziskajām spējām, dažādu organizatorisko jautājumu risināšanu. Tajā pašā laikā joprojām aktuālas ir tradicionālās darba aizsardzības problēmas – troksnis, vibrācija, elektromagnētiskie viļņi, putekļi, ķīmiskās vielas u.c. ietekmes faktori.

Pilnvērtīga kontrole un riska faktoru samazināšana līdz pieļaujamajiem 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 un veikt pasākumus to savlaicīgai novēršanai.

Šīs vadlīnijas, kas izdotas ESF Nacionālās programmas “Atbalsts kapacitātes stiprināšanai par darba tirgus un dzimumu līdztiesības politikas ieviešanu atbildīgajās institūcijās, informācijas izplatīšanai un izpratnes paaugstināšanai” projekta “Darba drošības un darba tiesisko attiecību uzraudzības pilnveidošana” ietvaros, kļūs par vēl vienu instrumentu, ar kura palīdzību tiks gūtas zināšanas, kuras atvieglos darba devējiem izveidot iespējami drošu un nekaitīgu darba vidi, kā arī samazināt darba vides riska faktoru iedarbību līdz pieļaujamam līmenim.

Jānis Bērziņš



Valsts darba inspekcija
Direktors

SATURS		
I.	Ievads	5
II.	Darba vides riska faktori kokapstrādē	6
III.	Darba vides riska faktoru iedarbības iespējamās sekas	21
IV.	Darba aizsardzības pasākumi darba vides riska faktoru iedarbības samazināšanai vai novēršanai	22
Pielikumi		
1.	Darba vides riska faktori, strādājot ar specifiskiem kokapstrādes darbgaldiem	27
2.	Mašīniekārtu drošība	30
3.	Darba aizsardzību reglamentējošie LR likumi, noteikumi, ministriju rīkojumi, kā arī pielietojamie standarti	37
4.	Darba aprīkojuma piemēri	40
Noderīgas adreses		46

I. IEVADS

Šo vadlīniju – informatīvi skaidrojošā materiāla par darba drošības un veselības aizsardzības jautājumiem mērķis ir atvieglot darba devējiem kokapstrādes nozarē izveidot iespējami drošu un nekaitīgu darba vidi, kā arī samazināt darba vides riska faktoru iedarbību līdz pieļaujamam līmeņiem.

Aptuveni 100 000 ķīmisko vielu, 50 fizikālo faktoru, 200 bioloģisko faktoru, 20 ergonomisko faktoru un 20 fizisko darba slodžu uzskatāmi par kaitīgiem darba vides faktoriem. Tie var izraisīt gan arodslimības, gan nelaimes gadījumus, gan citu slimību paasinājumus, stresa reakcijas, neapmierinātību ar darbu, labklājības trūkumu u.c. Lielākā daļa no šiem faktoriem ir novēršami vai vismaz samazināmi līdz pieņemamam līmenim, tādējādi uzlabotos gan nodarbināto veselība un labklājība, gan darba ražīgums un kopējie ekonomiskie rādītāji.

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.

No darba aizsardzības viedokļa, kā īpaši bīstama nozare uzskatāma kokapstrāde, kurā novērojams gan augsts darbā notikušo nelaimes gadījumu skaits, gan biežs arodslimību gadījumu skaits. Par nozares bīstamību liecina arī fakts, ka kokzāģēšana, ēveļošana un impregnēšana, kā arī finiera lokšņu (skaidas un lobskaidas) ražošana, saplākšņu ražošana, līmēto plākšņu, skaidu plātņu, šķiedru plātņu un citu paneļu un plātņu ražošana pieder pie tiem komercdarbības veidiem, kuros darba devējam darba aizsardzības

sistēmas izveidē un uzturēšanā jāiesaista kompetentā institūcija darba aizsardzībā (MK noteikumi Nr. 99 “Noteikumi par komercdarbības veidiem, kuros darba devējs iesaista kompetentu institūciju” (pieņemti 08.02.2004., spēkā no 01.01.2006.)). No otras puses, šie paši noteikumi nosaka, ka darba devējs drīkst nepiesaistīt minēto kompetento institūciju, ja uzņēmumā nav vairāk par pieciem nodarbinātajiem, kā arī gadījumos, ja viņš nodrošina šādu prasību izpildi:

- uzņēmumā ir izveidota un darbojas darba aizsardzības sistēma, par kuru darba devējs ir paziņojis Valsts darba inspekcijai;
- darba vides iekšējo uzraudzību un darba vides riska faktoru novērtēšanu uzņēmumā veic darba aizsardzības speciālists, kas ieguvis profesionālo augstāko izglītību darba aizsardzībā.

Tajā pašā laikā nepieciešams atcerēties, ka pat situācijās, kad darba devējs ir ievērojis visas darba aizsardzības prasības, riska pakāpi būtiski ietekmē pats nodarbinātais, tādēļ, lai pasargātu darba devēju, nodarbinātā pienākumi un tiesības ir noteikti Darba aizsardzības likumā (pieņemts 20.06.2001.):

- rūpēties par savu drošību un veselību un to personu drošību un veselību, kuras ietekmē vai var ietekmēt nodarbinātā darbs;
- lietot darba aprīkojumu, bīstamas vielas, transportu un citus ražošanas līdzekļus saskaņā ar ražotāja instrukcijām, ķīmisko vielu un ķīmisko produktu drošības datu lapām u.c.;
- lietot kolektīvās aizsardzības līdzekļus, kā arī viņa rīcībā nodotos individuālās aizsardzības līdzekļus saskaņā ar ražotāja instrukcijām, ķīmisko vielu un ķīmisko produktu drošības datu lapām u.c. un pēc lietošanas attiecīgos aizsardzības līdzekļus novietot tiem paredzētajā vietā;
- ievērot drošības zīmes, kā arī lietot drošības ierīces, ar ko apgādāts darba aprīkojums un darba vieta, saskaņā ar ražotāja instrukcijām, ķīmisko vielu un ķīmisko produktu drošības datu lapām u.c. un atturēties no attiecīgo drošības ierīču patvaļīgas iedarbināšanas, mainīšanas vai pārvietošanas;

- nekavējoties ziņot darba devējam, tiešajam darba vadītājam vai darba aizsardzības speciālistam par nelaimes gadījumu darbā, kā arī par jebkuriem darba vides faktoriem, kuri rada vai var radīt risku personu drošībai un veselībai, arī par trūkumiem uzņēmuma darba aizsardzības sistēmā;
- piedalīties darba devēja rīkotajās instruktāžās un apmācībās darba aizsardzības jomā;
- sadarboties ar darba devēju vai darba aizsardzības speciālistu, lai izpildītu prasības, kas ietvertas Valsts darba inspekcijas atzinumos, brīdinājumos, rīkojumos vai lēmumos par uzņēmuma darba aizsardzības sistēmu;
- sadarboties ar darba devēju vai darba aizsardzības speciālistu drošas darba vides un darba apstākļu nodrošināšanā, lai neradītu risku nodarbinātā drošībai un veselībai;
- apmeklēt obligātās veselības pārbaudes saskaņā ar darba devēja rīkojumu.

II.

**DARBA VIDES RISKA FAKTORI
KOKAPSTRĀDĒ**

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:

- mehāniskie faktori (darba aprīkojuma radītais nelaimes gadījumu risks, satiksmes negadījumi u.c.);
- fizikālie faktori (piemēram, troksnis, visa ķermeņa un plaukstas – rokas vibrācija, nepiemērots mikroklimats, nepiemērots apgaismojums u.c.);
- putekļi (piemēram, koka putekļi, abrazīvie putekļi u.c.);
- ķīmiskās vielas (piemēram, šķīdinātāji, lakas, krāsas, antiseptiskās vielas u.c.)

- ergonomiskie faktori (piemēram, smagumu pārvietošana, darbs piespiedu pozā, ātrā tempā veiktas vienvēidīgas kustības u.c.);
- bioloģiskie faktori (piemēram, ērcu encefalīts, Laimas slimība u.c.);
- ugunsdrošība un sprādzienbīstamība;
- psihosociālie un organizatoriskie faktori.

1. Mehāniskie darba vides riska faktori**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. Prasības darba aprīkojumam, kas tiek izmantots kokapstrādes uzņēmumos, reglamentē vairāki normatīvie akti. Starp svarīgākajiem minami MK noteikumi Nr. 526 “Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā” (pieņemti 09.12.2002.), kā arī MK noteikumi Nr. 186 “Noteikumi par mašīnu drošību” (pieņemti 30.05.2000.).

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

- augstu virs zāģripas novietots augšējais aizsargs, kas pieļauj iespēju zāģmateriālam nokļūt uz zāģripas zobiem tās augšpusē un iegūt lielu paātrinājumu pretēji padeves virzienam;
- tehnoloģiskā procesa laikā operators atrodas pretī zāģripām;
- nepareiza griezējinstrumenta izvēle atkarībā no koksnes sugas;
- nav nodrošināta zāģripas un vadlīnēkla plakņu paralelitate (raksturīgi nomaļzāģiem). Ja attālums starp vadlīnēkla plakni un zāģripu tās augšdaļā ir mazāks par attālumu galda virsmas līmenī, notiek nozāģēta materiāla celšana uz augšu un izsviešana atpakaļ;

- daudzziņiem, neskatoties uz to, ka viņi ir aprīkoti ar sprūdu sistēmām, zāgripas nav nosegtas ar aizsargiem arī no augšpuses;
- šķelēja biezums ir mazāks par zāgripas izzāģējuma platumu.

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

- aprīkojums tiek lietots neparedzētām darbībām;
- nepilnības darba aprīkojuma konstrukcijā;
- tiek pielietoti nedroši darba paņēmieni;
- neatbilstoša aizsargu konstrukcija un novietojums;
- darba drošības noteikumu ignorēšana novēršot tehnoloģiskā procesa traucējumus;
- neatbilstošu izmēru detaļu apstrāde;
- drošības palīgierīču trūkums;
- 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:

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

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

- individuālās aizsardzības līdzekļu nelietošana;
- darba aizsardzības noteikumu neievērošana;
- darba aizsardzības instrukciju neievērošana;
- 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 biezums.

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

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

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

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

- instalācijas bojājumi;
- darba aprīkojums nav zemētš;
- 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:

- visa veida aizsargiem (skatīt 4. pielikuma 11. un 12. attēlu);
- visa veida drošības ierīcēm (skatīt 4. pielikuma 2., 8. un 15. attēlu);
- iedarbināšanas vai apstādināšanas ierīcēm;
- drošības zīmēm (skatīt 4. pielikuma 1. attēlu);
- skaņas vai gaismas signāliem, kas brīdina par iekārtas iedarbināšanu;
- visa veida informācijas vai brīdinājuma ierīcēm;
- enerģijas padeves atvienošanas ierīcēm;
- avārijas ierīcēm;
- apstrādājamo detaļu padeves un izstumšanas līdzekļiem;
- iekārtām un piederumiem, kas nepieciešami drošai regulēšanai un apkopei;
- 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 atbilstoši 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:

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

Kokapstrādes uzņēmumos tiek izmantoti daudzi un dažādi transporta līdzekļi – pacēļēji, autoiekrāvēji, traktori, smagās automašīnas u.c. Tādēļ ļoti nozīmīgi ir pārdomāt satiksmes organizāciju uzņēmuma teritorijā, turklāt to nosaka arī MK noteikumi Nr. 125 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” (pieņemti 19.03.2002.):

- gājēju durvis ir iekārtotas transportlīdzekļu vārtu tuvumā, ja nav iespējams nodrošināt gājēju plūsmu caur tiem;
- 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;
- gājēju durvis ir skaidri apzīmētas un nav aizsprostotas;
- gājēju ceļi un satiksmes ceļi atbilst maksimāli iespējamam lietotāju skaitam;
- 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, gaitenīem un kāpņu telpām;
- transportlīdzekļu vārti no iekšpuses ir apzīmēti ar signālkrašojumu;
- satiksmes ceļi ir skaidri norādīti un apzīmēti.

Citi nelaimes gadījumu izraisītāji

Atbilstoši MK noteikumu Nr. 125 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” (pieņemti 19.03.2002.) prasībām 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:

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

Troksni var iedalīt arī pēc iedarbības:

- pastāvīgs troksnis (piemēram, fona troksnis no kādas iekārtas, ventilācijas);

- mainīgs troksnis (piemēram, darbs ar slīpmašīnu);
- impulsa veida troksnis (piemēram, darbs ar āmuru).

Lai noteiktu trokšņa līmeni darba vidē, atbilstoši MK noteikumiem Nr. 66 „Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret darba vides trokšņa radīto risku” (pieņemti 04.02.2003., spēkā no 08.02.2003.) 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

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.)

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.

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:

- vibroātrums – V, m/s;
- vibropaātrinājums – Q, m/s²;
- 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:

- plaukstas – rokas vibrācija – tiek pārvadīta caur nodarbinātā rokām ar darba aprīkojumu, kura darbība ir balstīta uz sitieniem un rotāciju (agrāk zināma kā lokālā vibrācija – šāds formulējums vēl joprojām sastopams tādos normatīvos aktos kā MK noteikumi Nr. 379 “Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” (pieņemti 23.08.2001.));
- visa ķermeņa vibrācija – tiek pārvadīta caur stāvoša vai sēdoša nodarbinātā atbalsta virsmām un pamatā skar visu ķermeni (agrāk zināma kā vispārējā vibrācija – šāds formulējums vēl joprojām sastopams tādos normatīvos aktos kā MK noteikumi Nr. 379 “Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība” (pieņemti 23.08.2001.)).

Latvijā vibrāciju darba vidē reglamentē MK noteikumi Nr. 284 “Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret vibrācijas radīto risku darba vidē” (pieņemti 13.04.2004.). Līdzīgi kā situācija ar troksni darba vidē, šie noteikumi nosaka vispārējās prasības, prasības vibrācijas radītā riska novērtēšanai un mērīšanai, kā arī vibrācijas radītā riska novēršanas un samazināšanas principus (t.sk. individuālās aizsardzības līdzekļu lietošanu un obligāto veselības pārbažu veikšanu). 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/s²	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. Viegglākos 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. Latenta 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 (traktoristiem, buldozeristiem u.c.). 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:

- 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 pultīm;
- Iib – vidēji smags mehanizēts darbs, kurš saistīts ar nelielu fizisko piepūli, piemēram, meistari, cehu vadītāji u.c.;
- 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;
- 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;

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

Prasības telpu mikroklimatam šobrīd Latvijā reglamentē tikai MK noteikumu Nr. 125 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” (pieņemti 19.03.2002.), kas nosaka, ka darba telpās jānodrošina darba raksturam un nodarbināto fiziskajai slodzei atbilstošu mikroklimatu (temperatūru, gaisa relatīvo mitrumu, gaisa kustības ātrumu, atstaroto siltumu), tādēļ kā orientējošos rādītājus ieteicams izmantot dažādu citu valstu pieredzi. Savukārt MK noteikumi Nr. 534 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 231-03 “Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”” (pieņemti 23.09.2003.) nosaka, ka 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 pēc MK noteikumu Nr. 527 “Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude” 1. pielikuma 4.4. punkta “Pazemināta temperatūra”.

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 ārējā 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 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

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

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.

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 reglamentē MK noteikumi Nr. 125 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” (pieņemti 19.03.2002.), paredzot to, ka darba vietas:

- darba vietas ir nodrošinātas ar dabisko apgaismojumu un aprīkotas ar mākslīgo apgaismojumu tā, lai kopējais apgaismojums būtu pietiekams nodarbināto drošībai un veselībai;
- apgaismes ķermeņi darba telpās un ejās ir izvietoti tā, lai pasargātu nodarbinātos no nelaimes gadījumu un arodslimību riska, kas saistīts ar nepietiekamu apgaismojumu;
- darba vietas, kur pēkšņa apgaismojuma izslēgšanas dēļ var rasties kaitējums nodarbināto drošībai un veselībai, ir nodrošinātas ar pietiekamu avārijas apgaismojumu.

Konkrētus apgaismojuma līmeņus dažādām darba vietām nosaka tikai standarts ISO 8995:2002 “Lighting of indoor workplaces” (Latvijā nav saistošs, bet tikai rekomendējošs).

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 nefīras 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).

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

Ieteicamie apgaismojuma līmeņi dažādām darba vietām kokapstrādē	
Darba vietas, darba veidi	Apgaismojums, lx
Automātiskā pārstrāde, žāvēšana, finiera izgatavošana	50
Apstrāde ar tvaiku	150
Darbs pie lentzāģa	300
Stacionāra galdnieka darba vieta – līmēšana, salikšana u.c.	300
Slīpēšana, pulēšana, krāsošana, izgrieznošana	750
Darbs ar kokapstrādes darbgaldiem (virpošana, ēvelēšana, griešana, slīpēšana, gropēšana, frēzēšana u.c.)	500
Materiālu šķīrošana (apdares materiālu atlase), parketa likšana, inkrustācijas darbi	750
Kvalitātes kontrole	1000

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. Latvijas standarts LVS 89:2004 “Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā” nosaka aroda ekspozīcijas robežvērtības putekļiem 6 mg/m^3 (izņemot cietkoksnes (ozola, oša, skābarža u.c.) putekļiem, kuriem aroda ekspozīcijas robežvērtība ir 5 mg/m^3 atbilstoši MK noteikumiem Nr. 539 “Noteikumi par darba aizsardzības prasībām, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās” (pieņemti 27.12.2001.), 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/m^3 , pie temperatūras 20°C un spiediena $101,3 \text{ kPa}$.

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 putekļus

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:

- formaldehīds, ja tiek ražots vai izmantots finieris, saplāksnis;
- viegli gaistošie organiskie savienojumi – šķīdinātāji – ksilols, toluols, acetons, vaitspirts u.c. krāsošana, lakošana;
- 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. Latvijas stand-

arts LVS 89:2004 “Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā” nosaka aroda ekspozīcijas robežvērtības virknei ķīmisko vielu. Atsevišķām kancerogēnajām vielām (piemēram, benzolam) aroda ekspozīcijas robežvērtības nosaka MK noteikumu Nr. 539 “Noteikumi par darba aizsardzības prasībām, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās” (pieņemti 27.12.2001.) 2. pielikums. 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. Atbilstoši MK noteikumu Nr. 105 „Kārtība, kādā aizpildāmas un nosūtāmas ķīmisko vielu un ķīmisko produktu drošības datu lapas” (pieņemti 24.02.2004.) prasībām tās sastāda ķīmiskās vielas vai produkta ražotājs vai importētājs un bez maksas izsniedz šo vielu izmantotājam (Latvijā drošības datu lapām ir jābūt sastādītām latviešu valodā). 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 tālruna 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 daudzumdarbavietās līdz minimālinepieciešamajam. 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.

Darbības ar ķīmiskajām vielām un produktiem darba vidē Latvijā reglamentē „Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu likums”, MK noteikumi Nr. 107 “Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu klasificēšanas, marķēšanas un iepakojšanas kārtība” (pieņemti 12.03.2002.), MK noteikumi Nr. 399 “Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar ķīmiskajām vielām darba vietās” (pieņemti 03.09.2002.), MK noteikumi Nr. 105 „Kārtība, kādā aizpildāmas un nosūtāmas ķīmisko vielu un ķīmisko produktu drošības datu lapas” (pieņemti 24.02.2004.), MK noteikumi Nr. 446 “Noteikumi par ķīmisko vielu un ķīmisko produktu uzskaites kārtību un datu bāzi” (pieņemti 22.10.2002.). Bez tam MK noteikumi Nr. 448 “Noteikumi par nepieciešamo izglītības līmeni personām, kuras veic uzņēmējdarbību ar ķīmiskajām vielām un ķīmiskajiem produktiem” (pieņemti 23.10.2001.) nosaka nepieciešamo izglītības līmeni personām, kuras veic uzņēmējdarbību ar ķīmiskajām vielām un ķīmiskajiem produktiem.

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:

- LV EN1005-1: 2004 “Mašīnu drošība – Cilvēka fiziskās darba spējas – 1. daļa: Terminu un definīcijas”;
- LV EN1005-2:2004 “Mašīnu drošība – Cilvēka fiziskās darba spējas – 2. daļa: Priekšmetu pārvietošana ar rokām saistībā ar mašīnām un to daļām”;
- 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 (“Ar smagumu pārvietošanu saistīto darba vides risku novērtēšanas un novēršanas vadlīnijas”).

Ar 2002. gada 10. augustu smaguma pārvietošanu Latvijas Republikā reglamentē MK noteikumi Nr. 344 „Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagus” (pieņemti 06.08.2002). Savukārt MK noteikumi Nr. 527 „Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude” (pieņemti 08.06.2004.) nosaka,

ka obligātās veselības pārbaudes sievietēm jāveic pēc punkta „fiziskas pārslodzes”, ja darbs ir saistīts ar smagumu pārvietošanu bez mehāniskām ierīcēm (neprecizējot masu) vai periodisku smagumu noturēšanu, ja smaguma masa ir lielāka 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 jau minētie MK noteikumi nosaka, ka obligātās veselības pārbaudes vīriešiem jāveic pēc punkta „fiziskas pārslodzes”, 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), 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, nolieкта galva, ja pārāk zems darba galds, atgāzta galva, ja darbs saistīts ar skatīšanos augšup vai galva pagriezta 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:

- darba uzdevuma precizitātes – jo precīzāks darbs, jo vairāk darba vietai jābūt piemērotai konkrētajam nodarbinātajam, viņa antropometriskajiem rādītājiem (augumam, masai u.c.);
- darba veikšanas ilguma – jo ilgāk nepieciešams strādāt konkrētajā darba vietā, jo vairāk darba vietai jābūt piemērotai konkrētajam nodarbinātajam, viņa antropometriskajiem rādītājiem;
- citiem darba vides parametriem (piemēram, trokšņa, apgaismojuma, mikroklimata).

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., nepieceļoties, 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 vietai, 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:

- tās ir pietiekami plašas, augstas, ar atbilstošu gaisa tilpumu;
- 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 tuvumā.

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:

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

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

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

6. Bioloģiskie faktori

Vispārējais 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 brūcēm), kuras grūti pakļaujas ārstēšanai un ilgi dzīst, līdz ar to darba devējam rodas ekonomiski zaudējumi.

Veicamos darba aizsardzības pasākumus, ja nodarbinātajam darba vietā iespējams kontakts ar bioloģiskajiem riska faktoriem, Latvijas Republikā nosaka MK noteikumi Nr. 189 „Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar bioloģiskajām vielām” (pieņemti 21.05.2002.), taču būtiski atcerēties arī par MK noteikumiem Nr. 330 “Vakcinācijas noteikumi” (pieņemti 26.09.2000.), kuri reglamentē vakcināciju pret arodinfekcijām, t.sk. ērcu encefalītu.

Iespējamās sekas

Bioloģiskie faktori visbiežāk izraisa infekcijas slimības.

7. Ugunsdrošība un sprādzienbīstamība

Vispārējais 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:

- degspējīgas vielas klātbūtne, piemēram, koka putekļi, skaidas, organiskie šķīdinātāji u.c.;
- oksidētāja klātbūtne (parasti gaisā esošais skābeklis);
- 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 instruktāžai par bīstamības faktoriem, jo sprādzienbīstamības pazīmes ne vienmēr ir uzreiz acīm redzamas.

Atbilstoši MK noteikumu Nr. 125 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” (pieņemti 19.03.2002.) prasībām darba devējam darba vietas nodrošina ar ērti pieejamām, vienkārši lietojamām un piemērotām ugunsgrēka dzēsšanas iekārtām (ja iespējams, – automātiskām), automātiskām ugunsdzēsības signalizācijas iekārtām, ugunsgrēka izziņošanas sistēmām un ugunsdzēsšanas līdzekļiem. Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 82 “Ugunsdrošības noteikumiem” (pieņemti 17.02.2004.), ugunsdzēsības aparātam jābūt novi-

etotam tā, lai tā rokturis ir ne augstāk kā 1,5 metrus no grīdas. Minētajiem līdzekļiem ir jābūt atbilstoša daudzumā, ņemot vērā ēkas izmērus un izmantošanas nolūku, darba aprikojumu, lietojamo vielu fizikālās un ķīmiskās īpašības un maksimāli iespējamo nodarbināto skaitu, ko nosaka atbilstoši MK noteikumiem Nr. 82 "Ugunsdrošības noteikumiem" (pieņemti 17.02.2004.). 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 signālkrašojums" (zīmes Nr. 12.1.-12.16.).

Starptautiskāk lietotajām drošības zīmēm minamas:



Drošības zīme Nr. 11.3.
"Ugunsdzēsamais aparāts"



Drošības zīme Nr. 11.1.
"Ugunsdzēsamais krāns"

Nepieciešamības gadījumā lietojamas arī drošības zīmes ar virziena norādēm, piemēram:



Papildus tam MK noteikumi Nr. 82 "Ugunsdrošības noteikumiem" (pieņemti 17.02.2004.) nosaka, ka

tehnoloģiskās iekārtas, apkures ierīces un elektroiekārtas reizi mēnesī atbrīvo no koksnes putekļiem, skaidām u.c. degspējīgiem 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. (Nr. 82 "Ugunsdrošības noteikumiem" 3. daļa "Ugunsdrošības prasības objekta teritorijā, 5.1. daļa "Ēku un telpu uzturēšanas. Vispārīgās prasības" un 13. daļa "Kokapstrāde un kokmateriālu uzglabāšanas vietas").

Latvijā darba aizsardzības prasības, strādājot sprādzienbīstamā vidē, nosaka MK noteikumi Nr. 300 "Darba aizsardzības prasības darbā sprādzienbīstamā vidē" (pieņemti 10.06.2003.). Šie noteikumi nosaka, ka darba vietas, kuras izveidotas līdz 2003. gada 1. jūlijam, pārveidojamas atbilstoši šo noteikumu prasībām līdz 2006. gada 30. jūnijam. Lai novērtētu sprādzienbīstamību jāveic riska novērtējums, kur nepieciešams zināt procesā esošo vielu gan ķīmiskās, gan fizikālās īpašības (vielas sprādzienbīstamības koncentrācijas robežas, uzliesmošanas punkts, blīvums, tvaika spiediens u.c.). Minētie noteikumi nosaka, ka sprādzienbīstamās darba vietas jāiedala zonās, pamatojoties uz sprādzienbīstamas vides rašanās biežumu un pastāvēšanas ilgumu, kā arī darba aprikojuma un aizsargsistēmu izvēles kritērijus atkarībā no sprādzienbīstamības zonas.

Sprādzienbīstamas darba vietas iedala zonās, pamatojoties uz putekļu radītās sprādzienbīstamās vides rašanās biežumu un pastāvēšanas ilgumu

Zona	Raksturojums	Piemērs
20. zona	vieta, kur sprādzienbīstama vide, ko veido gaisa maisījums ar uzliesmojošu vielu putekļu mākoņa veidā, pastāv visu laiku, ilgstoši vai bieži	Visbiežāk šādi apstākļi veidojas tikai konteineru, cauruļu, tvertņu u.c. iekšienē, parasti tādos uzņēmumos, kuros sprādzienbīstamie putekļu mākoņi veidojas visu laiku, ilgstoši vai bieži (piemēram, dzirnavās, kaltēs, skābbarības tvertnēs u.c.).
21. zona	vieta, kur sprādzienbīstama vide, ko veido gaisa maisījums ar uzliesmojošu vielu putekļu mākoņa veidā, var rasties dažreiz normālos darba apstākļos, veicot tehnoloģiskajā (darba) procesā noteiktas darbības	Šādas zonas veidojas, piemēram, pūderveida vielu uzpildes vai iztukšošanas vietu tiešā tuvumā un vietās, kur veidojas putekļu uzkrājumi normālos darba apstākļos, veicot tehnoloģiskajā (darba) procesā noteiktas darbības.
22. zona	vieta, kur sprādzienbīstama vide, ko veido gaisa maisījums ar uzliesmojošu vielu putekļu mākoņa veidā, nevarētu rasties normālos darba apstākļos, veicot tehnoloģiskajā (darba) procesā noteiktas darbības, bet, ja tā rodas, pastāv tikai īsu laikposmu	Šī zona sevī var ietvert tādas vietas, kur iespējama putekļu noplūde un putekļu uzkrāšanās bīstamā daudzumā.

Prasības sprādzienbīstamā vidē lietojamām iekārtām un aizsargsistēmām reglamentē MK noteikumi Nr. 336 “Noteikumi par sprādzienbīstamā vidē lietojamām iekārtām un aizsargsistēmām” (pieņemti 25.06.2003.). Savukārt, sprādzienbīstamā vidē atbilstoši MK noteikumiem Nr. 400 “Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā” (pieņemti 03.09.2002.) nepieciešams lietot sekojošas drošības zīmes:



Drošības zīme Nr. 4.2.
“Eksplozīva viela vai
sprādzienbīstama telpa”



Drošības zīme Nr. 4.19.
“Eksplozīva vide”

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:

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

Kā sīkākas problēmu apakšgrupas izdalāmas:

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

III.

DARBA VIDES RISKA FAKTORU IEDARBĪBAS SEKAS

1. Nelaimes gadījumi

Latvijā terminu „nelaimes gadījumi darbā” definē šādi:

Nelaimes gadījumi darbā ir darbinieka veselības stāvokļa pēkšņa, strauja pasliktināšanās, ko izraisījusi vienreizēja (vienas darbdienas (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:

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

2. Arodslimības un citas slimības

Dažādās pasaules valstīs jēdziens „arodslimība” tiek definēts dažādi. Latvijā terminu „arodslimības” definē šādi:

Arodslimības ir atsevišķām darbinieku kategorijām raksturīgas slimības, kuru cēlonis ir veselībai kaitīga faktora iedarbība uz darbinieka organismu darba vietā.

LR Ministru Kabinets ir sastādījis to slimību sarakstu, kuru etioloģiju iespējams saistīt ar darbu (arodu) (MK noteikumi Nr. 119 “Arodslimību saraksts”, pieņemti 31.03.1998.) (šobrīd tiek izstrādāti jauni MK noteikumi, kas precizēs arodslimību diagnosticēšanas kārtību). Kā tipisku arodslimību, kas var attīstīties nodarbinātajiem kokapstrādē iespējams minēt aroda etioloģijas vājdzirdību trokšņa iedarbības dēļ vai putekļu bronhītu koka putekļu iedarbības dēļ. Galīgo diagnozi noteic P. Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Aroda un radiācijas medicīnas centra Centrālā ārstu konsultatīvā komisija arodslimībās.

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).

IV.

DARBA AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI DARBA VIDES RISKA FAKTORU IEDARBĪBAS SAMAZINĀŠANAI VAI NOVĒRŠANAI

Veicamos darba aizsardzības pasākumus var iedalīt vairākās grupās:

- tehniskie pasākumi (piemēram, trokšņa izolācija ar starpsienām, nosūcies ventilācijas izbūve u.c.);
- organizatoriskie pasākumi (drošības zīmju izvietošana, darbinieku apmācība un informēšana, obligātās veselības pārbaudes u.c.);
- individuālie aizsardzības līdzekļi.

Ņemot vērā, ka tehniskie pasākumi ir ļoti specifiski un būtiski atšķirīgi katrā uzņēmumā, tad šajā sadaļā uzmanība tiks pievērsta organizatoriskajiem darba aizsardzības pasākumiem un individuālajiem aizsardzības līdzekļiem.

Drošības zīmes, signālkrašojums

Drošības zīmju lietošanu Latvijā nosaka MK noteikumi Nr. 400 “Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā” (pieņemti 03.09.2002.). Savukārt, prasības attiecībā uz ugunsdrošības zīmēm ir iestrādātas Latvijas valsts standartā LVS 446:2003 “Ugunsdrošībai un civilai aizsardzībai lietojamās drošības zīme un signālkrašojums”.

No darba aizsardzības viedokļa Latvijas normatīvie akti nenorāda, tieši kādās darba vietās un tieši kad un cik lielā skaitā jālieto konkrētas drošības zīmes. Tādēļ, veicot darba vietu riska novērtējumu, nereti nākas saskarties ar jautājumu, kā izvēlēties un izvietot drošības zīmes, lai darba telpa, durvis, sienas vai darba vieta nebūtu pārsātināta ar informāciju, vienlaikus informējot par visiem riska faktoriem, kas ir raksturīgi konkrētajai telpai, darba vietai vai darba.

Kā izvēlēties vispiemērotākās brīdinājuma zīmes?

- atcerieties, drošības zīmes nekādā veidā neatbrīvo darba devēju no pienākuma rūpēties par attiecīgo riskapilnīgu izskaušanu vai samazināšanu. Drošības zīmes jālieto paralēli visiempārējiem kolektīvajiem,

tehniskajiem vai ar darba organizāciju saistītajiem līdzekļiem, kā papildinājums citiem darba drošības pasākumiem, lai pasargātu darbiniekus no darba vietā eksistējošiem riska faktoriem. Pirms izvēlēties kādu konkrētu drošības zīmju veidu, vajadzētu sīki un detalizēti izvērtēt to īpašības, lai spētu novērtēt un izprast, kā tās atbilst nepieciešamajām prasībām.

- jānovērtē efektivitātes līmenis, ko sniedz drošības zīme normālos darba apstākļos un attiecīgajā riska situācijā. Lai to noteiktu, nepieciešama šādu parametru analīze:
- darba vietas (zonas) platība un tajā strādājošo darbinieku skaits;
- riska faktori un apstākļi, par kuriem jābrīdina, izmantojot drošības zīmes;
- iespējamība, ka to efektivitāti (iedarbību) var mazināt citas drošības zīmes, vai tādēļ, ka apkārtējie apstākļi apgrūtinās to izmantošanu (tas var būt atkarīgs gan no uztvērēja: piemēram, pazeminātas redzes vai dzirdes spējas, gan arī no darba vides, kur tās paredzēts uzstādīt: piemēram, no apgaismojuma, apkārtējām krāsām, apkārtējās vides radītiem trokšņiem, u.tml.).

Drošības zīmju izvietošanā ieteicams izvēlēties prioritāti. Nevajag pārsātināt ar informāciju, jo to pārlietu biežā lietošana radīs darbiniekos vienaldzīgu attieksmi pret informāciju, ko tā sniedz! Drošības zīmēm vajadzētu būt izvietotām tik ilgi, kamēr nav novērsta situācija, kas motivē to izmantošanu. Pirms uzsākt brīdinājuma zīmju izmantošanu darba vietā, nepieciešams visus darbiniekus par tām informēt, lai nodarbinātie saprastu, ko katra drošības zīmes nozīmē.

MK noteikumu Nr. 400 „Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā” (pieņemti 03.09.2002.) nosaka, ka bīstamajām zonām jābūt skaidri norādītām un apzīmētām ar drošības zīmēm un signālkrašojumu (dzeltenu un melnu vai atsevišķos gadījumos ar sarkanu un baltu svītrotu signālkrašojumu - 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).

Apmācība un instruktāžas

Apmācība ir plašāks jēdziens kā instruktāža, jo, saskaņā ar šo MK noteikumu Nr. 323 “Noteikumi par apmācību darba aizsardzības jautājumos” (pieņemti 17.06.2003.), instruktāža ir tikai viens no apmācību posmiem. Ne visos gadījumos būs nepieciešama nodarbināto apmācība, visbiežāk būs pietiekami veikt nodarbināto instruktāžu. Apmācība būtu nepieciešama nodarbinātajiem, kuri strādā ar darba aprīkojumu, kas ir sarežģīts, var radīt risku nodarbinātajiem, var radīt lielus finansiālus zaudējumus darba devējam, var būt smagas sekas avārijas gadījumā u.tml. Speciāla apmācība ir nepieciešama nodarbinātajiem, kuri apkalpo bīstamās iekārtas.

Instrukcijas un instruktāžas

Darba aizsardzības instrukcija ir uzņēmuma iekšējais normatīvs akts, kas nosaka darba aizsardzības prasības uzņēmuma darbiniekiem, veicot darbu, pildot amata vai civildienesta pienākumus. Kārtību, kādā nodarbinātie apmācāmi darba aizsardzības jautājumos, nosaka MK noteikumu Nr. 323 “Noteikumi par apmācību darba aizsardzības jautājumos” (pieņemti 17.06.2003.) 1. pielikums “Nodarbināto instruktāžas kārtība”.

Par darba aizsardzības instrukciju izstrādi atbild darba devējs vai viņa pilnvarotā persona, kurā arī nodrošina, lai katra uzņēmuma struktūrvienība būtu nodrošināta ar tās specifikai atbilstošo instrukciju komplektu. Darba aizsardzības instrukcijas prasībām jābūt nepārprotami saprotamām (ja nepieciešams citā valodā) un piemērojamām. Tās nepieciešams precizēt vai pārstrādāt, ja spēkā stājušies jauni darba aizsardzību reglamentējoši normatīvie akti, mainījies tehnoloģiskais process, iekārtas, lietojamie materiāli, ķīmiskās vielas vai konstatētas instrukciju nepilnības.

Darba aizsardzības instrukcijas jāizstrādā, ņemot vērā darba vides riska faktorus un pamatojoties uz:

- darba aizsardzību reglamentējošiem normatīvajiem aktiem (likumiem, normatīviem, standartiem u.c.);
- drošības prasībām, kas noteiktas ražotāja deklarācijā un iekārtu ekspluatācijas dokumentācijā.

Darba aizsardzības instruktāža ir uzņēmuma rakstisko instrukciju izskaidrošana un nodarbināto informēšana par darba drošības jautājumiem. Darba devējs nodrošina, lai ikviens nodarbinātais saņemtu instruktāžu darba aizsardzības jomā, kas tieši attiecas uz viņa darba vietu un darba veikšanu. Tātad instrukcijām pakļauti visi darbinieki neatkarīgi no viņu izglītības, profesijas, amata un darba stāža. Šādu instruktāžu veic, uzsākot darbu, mainoties darba raksturam vai darba apstākļiem, ieviešot jaunu vai mainot iepriekšējo darba aprīkojumu un ieviešot jaunu tehnoloģiju. Nodarbināto instruktāžu pielāgo darba vides riska pārmaiņām un periodiski (ne retāk kā reizi gadā) atkārtoti.

Instruktažu mērķis ir sniegt darbiniekiem nepieciešamās zināšanas par darba drošības instrukciju prasībām, darba metodēm un paņēmieniem, lai garantētu drošu darba veikšanu, veselībai bīstamo vai kaitīgo darba vides faktoru ietekmes novēršanu un darbinieku darba spēju saglabāšanu darba procesā. Instruktāžas jāveic šim mērķim piemērotos apstākļos, nodrošinot atbilstošus uzskates līdzekļus (plakātus, eksponātus, maketus, modeļus, diapozitīvus, videofilmas u.c.). Tās veicamas darba laikā, atvēlot pietiekamu laiku pilnīgam un kvalitatīvam materiālu izklāstam, praktisku metožu un paņēmienu apguvei un zināšanu pārbaudēm.

Par instruktāžu veikšanu ir jāizdara ieraksts attiecīgā darba drošības instruktāžu reģistrācijas žurnālā, apliecinot to ar parakstiem.

Bīstamo iekārtu apkalpojošā personāla apmācība

Atbilstoši likumam “Par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību” (pieņemts 24.09.1998.) bīstamo iekārtu valdītājam ir pienākums nodrošināt bīstamo iekārtu apkalpojošā personāla apmācību un instruktāžas, kas paredzētas normatīvajos aktos par darba aizsardzību, ņemot vērā bīstamās iekārtas veidu, sarežģītības un bīstamības pakāpi, kā arī darbinieku izglītību un iepriekšējā darba pieredzi. Precīzāku nodarbināto apmācības kārtību par darba aizsardzības jautājumiem nosaka MK noteikumi Nr. 323 “Noteikumi par apmācību darba aizsardzības jautājumos” (pieņemti 17.06.2003.).

Apmācība pirmajā palīdzībā

Lai uzlabotu darba vietās sniegtās pirmās palīdzības kvalitāti, atbilstoši Darba aizsardzības likumam, darba devējam jānodrošina, lai šie nodarbinātie būtu pietiekams skaits. Lai arī atbilstoši minētajam likumam, Ministru kabinetam ir jānosaka kārtība, kādā nodrošināma apmācība pirmās palīdzības sniegšanā, šāda kārtība nav noteikta (darbs pie minētā normatīvā akta šobrīd notiek). Papildus tam vairs nav spēkā arī MK noteikumi Nr. 86 “Par strādājošo obligāto veselības pārbaudi un apmācību pirmās palīdzības sniegšanā” (pieņemti 04.03.1997., atcelti ar 16.06.2004.), kuri noteica, ka darba devējam jāapmāca visi tie darbinieki, kuru veselības stāvokli ietekmē veselībai kaitīgie darba vides faktori, visi tie darbinieki, kuri ir nodarbināti darbā īpašos apstākļos, kā arī 15% to darbinieku, kuru darbs saistīts ar iespējamu risku citu cilvēku veselībai. Šobrīd Latvijā apmācību koordinē LR Labklājības ministrijas Katastrofu medicīnas centrs, kurš kopā ar LR Veselības ministriju izstrādā MK noteikumu projektu, kas precīzāk reglamentēs apmācību pirmās palīdzības sniegšanā.

Obligātās veselības pārbaudes

Lai savlaicīgi identificētu veselības problēmas, kas radušās darba vides kaitīgo faktoru dēļ, kā arī lai identificētu, vai darbiniekam nav attīstījusies kāda vispārēja saslimšana, kuras dēļ darbinieka veselības stāvoklis neatbilst veicamajam darbam, nepieciešams veikt obligātās veselības pārbaudes. Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 527 “Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude” (pieņemti 08.06.2004.) obligātās veselības pārbaudes jāveic divām darbinieku grupām:

- darbiniekiem, kuru veselības stāvokli ietekmē vai var ietekmēt veselībai kaitīgie darba vides faktori (MK noteikumu 1. pielikums);
- darbiniekiem, kuras ir nodarbinātas vai tiks nodarbinātas darbā īpašos apstākļos (MK noteikumu 2. pielikums).

Obligātās veselības pārbaudes iedala:

- pirms darba līguma noslēgšanas;

- periodiskās;

- iepriekšējās – mainoties vai papildinoties kaitīgajiem darba vides faktoriem.

MK noteikumi Nr. 527 “Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude” (pieņemti 08.06.2004.) nosaka, ka pirms nosūtīšanas uz obligātajām veselības pārbaudēm darba devējam ir jānosaka profesiju (amatu), kā arī darba vietu saraksti atbilstoši šīm augstāk minētajām darbinieku grupām, kā arī jāizpilda obligātās veselības pārbaudes kartes (3. pielikums), kurā norāda darba vides riska faktorus atbilstoši veiktajai darba vides novērtēšanai.

Ja obligātajā veselības pārbaudē ārsts ir konstatējis, ka darbinieka veselības stāvoklis neatbilst veicamajam darbam, tad darba devējam:

- jāpārceļ darbinieks citā darbā, lai viņš netiktu pakļauts šo, kā arī citu analogisku faktoru iedarbībai;
- jāveic atzīme par veiktajiem pasākumiem obligātajā veselības pārbaudes kartē;
- ja tas nav iespējams, tad darba devējam ir tiesības darbinieku atlaist Darba likumā (pieņemts 20.07.2002.) noteiktajā kārtībā.

Papildus tam nepieciešams atcerēties, ka nodarbinātajiem, kuru darbs ir saistīts ar transporta līdzekļu vadīšanu, veicot obligātās veselības pārbaudes, jāvadās arī pēc MK noteikumiem Nr. 582 “Noteikumi par veselības pārbaudēm transportlīdzekļu vadītājiem un personām, kuras vēlas iegūt transportlīdzekļu vadītāju kvalifikāciju, kā arī par veselības pirmstermiņa pārbaudes izdevumu segšanas kārtību” (pieņemti 06.07.2004.), kas nosaka, ka A un B kategorijai veselības pārbaude veicama ik pēc 10 gadiem, bet, ja cilvēks sasniedzis 60 gadu vecumu, veselības pārbaude veicama reizi 3 gados. Atbilstošie veselības pārbaudē biežumi C un D kategoriju autovadītājiem ir 5 gadi un 3 gadi.

Pirmās palīdzības aptiecināšana

Latvijas Republikā pirmās palīdzības aptiecināšanu esamību darba vietās nosaka MK noteikumu Nr. 125 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” (pieņemti

19.03.2002.) prasības, taču šobrīd pirmās palīdzības aptieciņu saturu darba vietās nenosaka neviens normatīvais akts. Topošajos ministru kabineta noteikumos ir noteikts šāds pirmās palīdzības aptieciņas saturs (skatīt tabulu).

Līdzīgasatura aptieciņu nepieciešamību autotransportā nosaka arī MK noteikumi Nr. 466 "Noteikumi par transportlīdzekļu valsts tehnisko apskati un tehnisko kontroli uz ceļiem" (pieņemti 29.04.2004., spēkā no 01.05.2004.), kā arī Ministrijas Veselības departamenta rīkojums Nr. 18 "Par pirmās palīdzības komplektu medicīnisko materiālu nomenklatūras minimumu" (apstiprināts 17.12.1993.).

Aptieciņu atrašanās vietas šobrīd Latvijā nepieciešams apzīmēt saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" (pieņemti 03.09.2002.):



Drošības zīme Nr. 8.1.
"Pirmās palīdzības punkts"



Drošības zīme Nr. 8.6.
"Pārsiešanas līdzekļi"

Nepieciešamības gadījumā lietojamas arī drošības zīmes ar virziena norādēm, piemēram:



Atbilstošāko drošības zīmi izvēlas atkarībā no pirmās palīdzības aptieciņas satura – ja aptieciņa satur tikai pirmās palīdzības nepieciešamo minimumu (t.i. galvenokārt pārsiešanas līdzekļus), tad jāizvieto tikai zīme Nr. 8.6. "Pārsiešanas līdzekļi", bet ja darba devējas aptieciņā nodrošina arī dezinfekcijas līdzekļus, ožamo spirtu u.c., tad nepieciešams izvietot drošības zīmi Nr. 8.1. "Pirmās palīdzības punkts".

Lai gan pirmās palīdzības aptieciņās atbilstoši spēkā esošajiem un topošajiem normatīvajiem aktiem nav jāiekļauj medikamenti, tomēr kokapstrāde pieder pie nozarēm, kurās raksturīgs augsts sīko ievainojumu skaits (skabargas, sagriešanās, nobrāzumi utt.), tāpēc ieteicams aptieciņās darba vietas izvietot arī ar dezinfekcijas līdzekļiem (piemēra, ūdeņraža peroksīdu un briljantzaļo).

Ieteicamais pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamo medicīnisko materiālu minimums

N.p.k.	Priekšmetu un materiālu nosaukums	Minimālais skaits
1.	Priekšmetu un materiālu lietošanas pamācība valodā	1
2.	Vienreizējās lietošanas cimdi iepakojumā	1
3.	Saspraužamās adatas	1
4.	Šķēres (10–14 cm) ar noapaļotiem galiem	1
5.	Mākslīgās elpināšanas maska iepakojumā	1
6.	Trīsstūrveida pārsējs (96 x 96 x 136 cm) iepakojumā	2
7.	Leikoplasts (2–3 cm) spolē	1
8.	Brūču plāksteri (dažādu izmēru) sterilā iepakojumā	15
9.	Tīklveida pārsējs Nr. 3 (40 cm)	3
10.	Marles saite (4 x 0,1 m) sterilā iepakojumā	4
11.	Marles saite (4 x 0,05 m) sterilā iepakojumā	2
12.	Pārsienamās paketes sterilā iepakojumā	2
13.	Marles komplekts (600 x 800 mm) sterilā iepakojumā	1
14.	Marles komprese (400 x 600 mm) sterilā iepakojumā	1

Individuālās aizsardzības līdzekļi

Individuālās 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. Lai gan precīzus individuālos aizsardzības līdzekļus visiem darbiem, kas tiek veikti kokapstrādē, nav iespējams noteikt, kā tipiskus individuālos aizsardzības līdzekļus iespējams minēt:

- laika apstākļiem piemērots darba apģērbs (vēlams kombinezons, puskombinzons, lai būtu nosepta muguras jostas daļa un tā nebūtu plika, nodarbinātajam noliecoties, cieši aizpogāts, vēlams bez kabatām, lai tiktu novērst ievilkšanas risks) un cepure;
- laika apstākļiem piemēroti darba apavi ar purngala aizsardzību;
- darba cimdi (strādājot pie atsevišķiem darbgaldiem cimdu lietošana var būt arī aizliegta!);

- aizsardzībai pret skabargām, nobrāzumiem u.c.;
- vibrāciju slāpējoši;
- aizsardzībai pret ķīmiskām vielām (piemēram, veicot krāsošanas, lakošanas darbus);
- darbam ar motorzāģi;
- dzirdes aizsardzības līdzekļi;
- elpceļu aizsardzības līdzekļi:
- pretputekļu aizsardzība (P klases filtrs);
- aizsardzībai pret ķīmiskām vielām (ABEK filtri);
- sejas un acu aizsarglīdzekļi.

Darba devējam būtu vēlams arī pārdomāt iespējas nodarbinātos, kuri veic īpaši netīrus darbus, nodrošināt ar ādas aizsardzības līdzekļiem (piemēram, aizsargkrēmiem, aizsargziedēm).

PIELIKUMI

1. PIELIKUMS

DARBA VIDES RISKA FAKTORI, STRĀDĀJOT AR SPECIFISKIEM KOKAPSTRĀDES DARBGALDIEM

1. Apaļkoksnes apstrādes mašīnas:

1.1. Mizotāji

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

1.2. Rāmja gateri

- ķermeņa daļu saspiešana, nobrūkot balķu krautnēm;
- kāju pēdu traumas, ja nav vispār, vai ir bojāti kāju aizsargi padeves ratiņiem;
- iesišanas risks ar nomaļiem zāģēšanas beigu fāzē, kad balķis iziet no padeves ruļļiem;
- traumas, veicot apkopes vai remontus vadības ierīču defektu dēļ (bremzes);
- elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- kāju traumas, uzkrītot zāģmateriāliem pie noņemšanas;
- roku pirkstu iespiešana starp zāģmateriāliem, veicot pārkraušanu;

- traumas klūpot vai krītot (dubļi, ledus grambas, neaizvākti priekšmeti);
- pazemināta vai paaugstināta temperatūra.

1.3. Lentzāģi

- ķermeņa daļu saspiešana pie balķu uzlikšanas;
- traumas no rotējošām daļām un kustīgiem elementiem, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- traumas, pārtrūkstot zāģlentai, ja nav atbilstoša uztvērēja;
- roku traumas, veicot lenšu maiņu, nelietojot cimdus (īpaši platlenšu zāģiem);
- elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- traumas, krītot zāģmateriāliem;
- roku pirkstu iespiešana starp zāģmateriāliem, veicot pārkraušanu;
- traumas klūpot vai krītot (dubļi, ledus grambas, neaizvākti priekšmeti);
- pazemināta vai paaugstināta temperatūra;
- palielināta trokšņa izraisītie draudi;
- putekļi, zāģējot sausu koksni.

1.4. Ripzāģi apaļkoku garenzāģēšanai

- ķermeņa daļu saspiešana pie balķu uzlikšanas;
- traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- traumas no sitiena ar lielā ātrumā pārvietojošos padeves galdu, ja nav atbilstoša bīstamās zonas nožogojuma;
- roku traumas, veicot smago zāģripu maiņu, nelietojot cimdus;

- elektriskās dabas risks ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- traumas krītot zāģmateriāliem;
- roku pirkstu iespiešana starp zāģmateriāliem, veicot pārkraušanu;
- palielināta trokšņa izraisītie draudi;
- putekļi, zāģējot sausu koksni.

1.5. Ripzāģi apaļkoku garumošanai

- ķermeņa daļu saspiešana pie apaļkoku padeves;
- traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- traumas lūstot zāģripas zobiem;
- zāģripas iekīlēšanās, garinot līkos kokus;
- roku traumas, veicot smago zāģripu maiņu, nelietojot cimdus;
- elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- palielināta trokšņa izraisītie draudi.

1.6. Frēzēšanas – zāģēšanas agregātmašīnas (gulbūvju sagatavju ražošanā)

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

2. Zāģmateriālu apstrādes mašīnas:

2.1. Ripzāģi koksnes garenzāģēšanai (ar kustīgo zāģēšanas bloku)

- pirkstu nogriešanas draudi strādājot ar augšējās vai apakšējās padeves ripzāģiem, kad strādājošie veic materiāla piespiešanu pie vadlīnēla vai operatora un palīga nesaskaņotas rīcības dēļ;
- traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- roku traumas ar mehāniskiem piespiedējiem;
- dažādu ķermeņa daļu traumas no lidojošiem koksnes fragmentiem, zāģējot cietu, sausu materiālu;
- elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- palielināta trokšņa izraisītie draudi;
- putekļi, zāģējot sausu koksni.

2.2. Ripzāģi koksnes garenzāģēšanai (zeimeri)

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

2.3. Brusotāji

- smagas traumas no sitieniem ar atsviesto materiālu, ja nepareizi noregulēti šķēlējnaži un ar augšējo aizsargu palīdzību nav izslēgta iespēja zāģmateriālam nokļūt zāģripu virspusē;
- traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;

- palielināta trokšņa izraisītie draudi;
- putekļi, zāģējot sausu koksni;
- traumas klūpot vai krītot.

2.4. Ripzāģi koksnes garumošanai (vienripas)

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

2.5. Frēzmašīnas

- 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;
- traumas no atlūzušām griezējinstrumentu daļām un lidojošiem koksnes fragmentiem;
- elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- vibrācijas izraisītie draudi, ja tiek izmantotas noliegtas mašīnas un nebalansēti griezējinstrumenti;
- trokšņa izraisītie draudi.

2.6. Taisnojamās ēveles (virsēveles)

- 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;

- traumas no lidojošiem koksnes fragmentiem;
- elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- trokšņa izraisītie draudi.

2.7. Biezumēveles

- elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta;
- nažu izmešana, ja tiek izmantoti nolietotie naži;
- trokšņa izraisītie draudi.

2.8. Horizontālās urbja mašīnas

- traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- traumas no lidojošiem koksnes fragmentiem;
- traumas instrumentu lūzuma gadījumos;
- elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav sazemēta.

2.9. Vertikālās urbja mašīnas

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

2.10. Slīpmašīnas (visu konstrukciju, stacionārās)

- roku noberzumu un nobrāzumu draudi;

- traumas no rotējošām daļām, ja uzstādīti bojāti vai neatbilstoši aizsargi;
- putekļi;
- elektriskās dabas risks, ja ir bojātas elektroierīces un iekārta nav saņemta;
- pastiprināti ugunsgrēka draudi, ja regulāri netiek veikta putekļu atsūkšanas sistēmu tīrīšana.

2.11. Šķeldotāji

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

3. Transportēšanas līdzekļi

3.1. Mobilie transportēšanas līdzekļi

- risks traumēt citus strādājošos neuzmanīgas pārvietošanās rezultātā;
- draudi no krītošiem materiāliem krautņu sagāšanas gadījumos;
- strauja mikroklimata maiņa, pārvietojoties no telpām ārā un otrādi;
- trokšņa izraisītie draudi;

- putekļu izraisītie draudi.

3.2. Lentu un ķēžu transportieri

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

2. PIELIKUMS

MAŠĪNIEKĀRTU DROŠĪBA

1. Drošības līdzekļu izvēle

Drošības līdzekļi ir līdzekļu kopums, kas tiek ieprojektēts iekārtas konstruēšanas laikā, un kas ir jāņem vērā un jāizmanto mašīnēkārtas lietotājam. Drošības līdzekļi iedalās:

- iekšējie preventīvie līdzekļi;
- aizsardzības līdzekļi;
- informācija un apmācība, kā tos lietot;
- papildu aizsardzība.

Priekšroka dodama tiem drošības līdzekļiem, kurus iestrādā mašīnēkārtas projektēšanas fāzē, nevis līdzekļiem, kurus var piemērot lietotājs. Lai pareizi izvēlētos drošības līdzekļus gan mašīnēkārtas projektēšanas, gan lietošanas laikā, jāņem vērā četri galvenie aspekti:

- iekārtas darbības robežu noteikšana;
- risku identificēšana (risku faktoru noteikšana);

ņemot vērā iespējamās situācijas, kādas var izraisīt iekārta;

- riska novērtēšana;
- ekonomiskie līdzekļi.

Iekārtas darbības robežas. Iekārtas darbības robežas jānosaka telpā (kustību un iekārtas gājienu amplitūda), laikā (iekārtai un/vai tās sastāvdaļām paredzētā kalpošanas ilguma noteikšana) un pielietojumā (izmantošanas mērķu noteikšana).

Risku identificēšana. Ir nepieciešams identificēt riskus (mehāniskos, elektriskos, termiskos utt.), ko var izraisīt iekārta visās iespējamās situācijās tās kalpošanas visās fāzēs (ražošanas procesā, transportēšanas laikā, nododot ekspluatācijā, izmantojot, izņemot no aprites, demontējot un utilizējot).

Riska novērtēšana. Lai novērtētu iespējamo risku, ir jāreķinās ar riska varbūtību, paredzot vissmagākās iespējamās kaitējuma sekas. Kaitējuma iespējamība ir atkarīga no tā, vai persona tiek pakļauta briesmām (bieža pieeja un ilgstoša uzturēšanās bīstamajā zonā), vai iekārtas darbība var tikt traucēta, kas varētu izraisīt bīstamu situāciju, un vai ir iespēja novērst vai samazināt risku. Kaitējumu smagums ir atkarīgs no daudziem faktoriem, kuri jāvērtē paredzēt. Vienmēr ir jāreķinās ar visnopietnāko iespējamo kaitējumu.

Ekonomiskais līdzsvars. Izvēloties vienu vai vairākus drošības līdzekļus, ir jāvērtē panākt līdzsvaru starp drošību un kopējām iekārtas ražošanas, lietošanas izmaksām, kā arī drošības līdzekļu izmaksām un iekārtas piemērotību paredzēto funkciju nepārtrauktai veikšanai, tās apkopes iespējām. Ja šādu līdzsvaru ir grūti sasniegt, šaubu gadījumā primārā ir drošība. Visus iepriekš aplūkotos bīstamos faktorus var metodiski pārvērtēt, izvēloties attiecīgus drošības līdzekļus.

2. Iekārtās paredzētā aizsardzība

Mašīniekārtas paredzētā aizsardzība nozīmē, ka tiek novērsta lielākā daļa no iespējamiem riskiem vai samazināts to skaits, izvēloties atbilstošus raksturlielumus mašīniekārtas konstrukcijā vai ierobežojot cilvēka pakļaušanu riskam, samazinot

nepieciešamību pēc operatora darbības bīstamajās zonās.

Lai to panāktu, projektētājam ir:

- jāizvairās no asiem izvirzījumiem, malām, asiem stūriem utt.;
- jāizstrādā droši mehānismi (nelieli atvērumi, drošības distance, trokšņa un vibrācijas ierobežošana utt.)
- jāierobežo mehāniskie spēki (jānodrošina rotējošo elementu statiskais un dinamiskais līdzsvars, jānovērš dažādiem spēkiem pakļauto elementu nogurums utt.);
- jāņem vērā materiālu izturības īpašības (piemēram, korozija, novecošana, nodilumizturība, erozija utt.);
- jālieto drošas tehnoloģijas vai enerģijas avoti (izmantojot neuzliesmojošus šķidrumus, zema sprieguma elektrību utt.);
- jāpielieto pozitīvās mehāniskās darbības princips vienas detaļas iedarbībā uz otru (elementi kustas saskanīgi, neradot defektus, līdz ar to ir garantēts to pareizs izvietojums;
- jāņem vērā ergonomikas likumsakarības lai samazinātu nervu spriedzi, fiziskos spēkus, ierobežotu iespēju kļūdīties;
- iekārtas vadības sistēmas jāprojektē tā, lai nebūtu iespējams izdarīt neparedzētas un potenciāli bīstamas darbības. Tāpēc projektētājam jānodrošina, lai traucējumi enerģijas padevē vai strāvas ķēdē nevarētu izraisīt iekārtas neparedzētu iedarbošanos, lai nenotiktu nekontrolētas iekārtas darbības ātruma izmaiņas, nerastos problēmas, apstājoties kustīgajiem elementiem, lai no iekārtas neatdalītos tās kustīgās daļas vai apstrādājama materiāls, lai nekavētos aizsardzības iekārta darbība.

Projektējot hidrauliskās un pneimatiskās iekārtas, nedrīkst pārsniegt maksimālo pieļaujamo spiedienu sistēmā, risku nedrīkst radīt spiediena krišanās, slodzes samazināšanās vai vakuuma zudums; sūces

vai cita bojājuma rezultātā nedrīkst pieļaut bīstamu šķidrumu izplūdi utt.

Mašīniekārtu elektriskā aprīkojuma projektos jāparedz elektriskā šoka novēršana, aizsardzība pret īssavienojumiem un pārslodzēm. Mašīniekārtās paredzētā aizsardzība ir prioritāra attiecībā pret aizsardzības līdzekļiem.

3. Aizsardzības līdzekļi, kas jāparedz mašīniekārtas

Lai izsargātos no riskiem, kurus nav iespējams novērst vai kurus nevar pietiekami samazināt ar integrētajiem preventīvajiem līdzekļiem, tiek izmantoti aizsardzības līdzekļi. Ir divi galvenie aizsardzības līdzekļu veidi: aizsargi un aizsardzības ierīces.

3.1. Aizsargi (LVS EN 953:1997)

Aizsargs ir iekārtas elements, kas tiek izmantots aizsardzības nodrošināšanai ar materiālās aizsargbarjeras palīdzību. Aizsargi atšķiras pēc formas, visbiežāk tie ir karkasi, pārsegumi, abažūri, durvis utt. Aizsargs var pildīt aizsargfunkcijas viens pats, šādā gadījumā aizsargs darbojas efektīvi, ja tas ir aizvērts. Aizsargs var būt savienots ar nostiprināšanas mehānismu, vai nostiprināšanas mehānismu ar bloķētāju. Šādā gadījumā aizsardzība tiek garantēta neatkarīgi no aizsarga stāvokļa.

Aizsargi var būt:

- nekustīgi;
- kustīgi;
- regulējami;
- kustīgi ar nostiprinājumu;
- kustīgi ar nostiprinājumu un bloķētāju;
- kustīgi saistībā ar vadības sistēmu.

Nekustīgie aizsargi. Nekustīgie aizsargi var būt piemontēti pastāvīgi (piemetināti utt.) vai piesūtināti ar stiprinājuma elementiem (skrūvēm utt.), tādējādi tos nav iespējams noņemt vai atvērt bez instrumentu palīdzības. Nekustīgie aizsargi ir

jāuzstāda bīstamajās zonās, kurām nav nepieciešams bieži piekļūt.

Kustīgie aizsargi. Kustīgie aizsargi ir aizsargi ar šarnīrsavienojumu, to ir iespējams atvērt bez instrumentu palīdzības. Kustīgajiem aizsargiem vienmēr jābūt savienotiem ar nostiprināšanas ierīcēm ar vai bez bloķētāja.

Kustīgie aizsargi ar nostiprināšanas mehānismu. Kustīgie aizsargi ar nostiprināšanas mehānismu ir savienoti ar nostiprināšanas mehānismu tā, lai:

- ar aizsargu aprīkotās bīstamās funkcijas nevarētu veikt, kamēr aizsargs nav noslēgts;
- atverot aizsargu iekārtas bīstamo funkciju veikšanas laikā, iekārtas funkcionēšana ir pārtraukta;
- noslēdzot aizsargu, “nosegtās” bīstamās funkcijas var veikt, taču aizsarga noslēgšana pati par sevi neizraisa iekārtas darbības sākumu.

Kustīgie aizsargi ar nostiprinājumu un bloķētāju. Kustīgie aizsargi ar nostiprinājumu un bloķētāju tiek savienoti ar nostiprināšanas ierīci un automātiskās bloķēšanas mehānismu, lai:

- ar aizsargu aprīkotās iekārtas bīstamās funkcijas nevarētu veikt, kamēr aizsargs nav noslēgts un nobloķēts;
- aizsargs noslēgtā stāvoklī būtu bloķēts tik ilgi, kamēr pastāv risks gūt bojājumus iekārtas bīstamo funkciju dēļ;
- aizsargu bloķējot noslēgtā stāvoklī, mašīniekārta bīstamās funkcijas var veikt, taču aizsarga noslēgšana un bloķēšana pati par sevi neizraisa iekārtas darbības sākumu.

Aizsargi, kas saistīti ar vadības sistēmu. Aizsargi tiek savienoti ar nostiprināšanas mehānismu un ar automātiskās bloķēšanas mehānismu tā, lai:

- ar aizsargu aprīkotās iekārtas bīstamās funkcijas nevarētu veikt, kamēr aizsargs nav noslēgts;
- aizsarga noslēgšana iedarbina iekārtas bīstamo funkciju.

Regulējamie aizsargi. Regulējamie aizsargi var būt gan nekustīgi, gan kustīgi, tie var būt regulējami pilnībā vai arī sastāvēt no regulējamām daļām. Kad aizsargs ar rokām (manuālā regulēšana) vai mehāniski (autoregulēšana) ir nostādīts nepieciešamajā stāvoklī, tas visu attiecīgās operācijas laiku saglabā fiksēto stāvokli. Regulējamie aizsargi ir absolūti nepieciešami operācijās, kur materiāli tiek padoti ar rokām.

3.2. Aizsardzības ierīces (LVS EN ISO 12100-1:2004)

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

- bloķēšanas;
- drošinātājiekārtas;
- kontaktvadība;
- divu roku vadības sistēma;
- ierobežojošās ierīces;
- ieslēgšanās sistēmas pēc impulsa;
- ierīce iekārtas apstādināšanai avārijas gadījumā;
- iekārtas izslēgšana;
- ierīces, kas nodrošina drošu piekļūšanu iekārtai.

Bloķēšanas ierīces (LVS EN 1088:1995).

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

Drošinātājierīce. Drošinātājierīce ir rokas (manuālās) vadības papildierīce. Tā tiek lietota kopā ar iekārtas iedarbināšanas ierīci. Iedarbinot novērtēšanas mehānismu, tiek atļauta iekārtas ieslēgšana.

Kontaktvadība. Kontaktvadība ir 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.

Divu roku vadība. 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 cilvēkam, kas šos elementu darbina.

Jūtīgā ierīce. Jūtīgā ierīce ir mehānisms, kas izraisa mašīniekārtas, vai tās elementu darbības apstāšanos (vai garantē līdzīgus drošības apstākļus), ja cilvēks vai kāda tā ķermeņa daļa pārsniedz drošības robežas. Jūtīgai ierīcei var būt mehāniski uztvērēji, piemēram, kabeļi, jūtīgi ierobežotāji vai nemehāniski uztvērēji, piemēram, fotoelementi, ultraskaņas barjeras utt.

Ierobežojošās ierīces. Ierobežojošās ierīces ir mehānismi, kas nepieļauj, ka iekārta vai tās elementi pārsniedz noteiktās robežas, piemēram, pārvietošanās, spiediena u.c. ierobežojumus.

Ierīces, kas regulē iekārtas iedarbošanos pēc impulsa. Tās ir 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 iedarbināt, jauna kustība nav iespējama.

Ierīce iekārtas apstādināšanai avārijas gadījumā. Katrai iekārtai ir jābūt aprīkotai ar vienu vai vairākām ierīcēm avārijas gadījumā, kas spētu novērst vai samazināt bīstamu situāciju izraisītās kaitīgās sekas, kuras var rasties nekavējoties vai atklāties ar laiku. Šī prasība neattiecas uz iekārtām, kurās avārijas apstādināšanas ierīce nespēj samazināt risku (piemēram, iekārtas ar lielu inerces kustību), pārnēsājamām iekārtām un iekārtām ar rokas vadību.

Šo ierīču slēdžiem jābūt skaidri atpazīstamiem un pamanāmiem, kā arī ātri sasniedzamiem. Avārijas apstādināšanas ierīcēm bīstamais process jāaptur

pēc iespējas īsākā laikā, neizraisot jaunus riskus. 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 atkal 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.

Iekārtas izslēgšana. Lai piekļūtu iekārtai ar nolūku veikt apkopi vai remontdarbus, iekārta ir jāaptur vai jānostāda “neitrālajā stāvoklī”, līdz ar to panākot ļoti augstu drošības līmeni. Tas paredz:

- atslēgt vai atvienot iekārtu no visiem enerģijas padeves avotiem. Atslēgumam ir jābūt redzamam un fiziski nodrošinātam, ļaujot atslēguma stāvoklī konstatēt pēc iekārtas ieslēgšanas elementa;
- bloķēt atslēgšanas aparātus “atslēgtā” stāvoklī;
- nodrošināt pārliecību, ka iekārtā nepastāv ne potenciālā enerģija (plūsmas spiediens, elektriskais spriegums vai mehāniskā enerģija, kas var atbrīvoties), ne kinētiskā enerģija (daļiņas, kas var turpināt kustību pēc inerces);
- norādīt, ka iekārta ir izslēgta.

Lai nepieļautu iekārtu nekontrolētu darbības sākumu, kas izraisa ļoti smagus nelaimes gadījumus, ir svarīgi iekārtu aprīkot ar izslēgšanas ierīci un atbilstošām iekārtu bloķēšanas un signalizācijas sistēmām!

Ierīces, kas nodrošina drošu piekļūšanu iekārtai. Mašīniekārtas projektā ir jāparedz, lai tās vadīšana un visas parastās darbības (remontu, apkopi utt.) varētu veikt persona, kas atrodas pamatnes plaknes līmenī. 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 tiem jābūt aprīkoti ar nožogojumiem, margām, apmalēm utt.

Katrā konkrētajā gadījumā pielietojamā aizsardzības tehnika ir jāizvēlas atbilstoši apstākļiem, veicot analīzi, kādi faktori iespaido riska rašanos un kādi ir riska veidi.

4. Aizsardzības pasākumi, kas jāveic mašīniekārtas lietotājam

Iekārtas lietotājam no savas puses ir jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai, pareizi izmantojot mašīniekārtu un veicot tās apkopi, tā visu kalpošanas laiku atbilstu drošības prasībām. Apkope tiek veikta saskaņā ar ražotāja instrukcijām, vai, ja tādu nav, atkarībā no mašīniekārtas īpašībām un tās lietošanas apstākļiem. Ir nepieciešams dokumentēt katras mašīniekārtas dzīves ciklu, lai varētu sekot apkopes programmas izpildei, kā arī to modificēšanai vai pārveidojumiem.

Ja risku novērtēšanas rezultātā atklājas, ka, lai novērstu iekārtas radītas briesmas darbinieka drošībai un veselībai, ir nepieciešams pielietot aizsardzības tehniku, lietotājiem nāksies pielāgot jau uzstādītās un izmantojamās iekārtas, aprīkojot tās ar drošības ierīcēm, lai nodrošinātu atbilstību darba aizsardzības normatīvo aktu prasībām.

Ja tas nepieciešams darbinieku drošības un veselības aizsardzībai, viņi obligāti ir jānodrošina ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, lai novērstu vai samazinātu to risku sekas, ko nav izdevies novērst ar kolektīvās aizsardzības tehniskajiem līdzekļiem iekārtas projektēšanas un ražošanas fāzē vai ar darba organizācijas metodēm, līdzekļiem un procedūrām pašā uzņēmumā.

5. Mašīniekārtu izmantošanā nepieciešama informācija, kuru jānodrošina iekārtas ražotājam (MK noteikumi Nr. 186)

Lai varētu izstrādāt drošu darba procedūru, saskaroties ar nenovēršamiem riskiem, iekārtas lietotājam ir jābūt labi informētam, tādēļ iekārtas ražotājam ir jāsniedz lietotājam nepieciešamā informācija. Minētajai informācijai jābūt nepārprotamai un viegli saprotamai. Ražotājam vai tā pilnvarotam pārstāvim minētā informācija jāiekļauj Ekspluatācijas instrukcijā, kas obligāti jāpievieno katrai mašīniekārtai. Ekspluatācijas instrukcijai jābūt valsts valodā. Brīdī, kad iekārta tiek nodota ekspluatācijā,

tai jāpievieno instrukcijas tulkojums un instrukcijas oriģināls. Tajā jābūt vismaz šādām norādēm:

- iekārtas izmantošanas mērķa nepārprotamai definīcijai;
- informācijai par operatora darba vietas ierīkošanu un darbinieku kvalifikāciju;
- brīdinājumam par palikušiem riskiem, vēlams viegli saprotamu piktogrammu veidā;
- drošības instrukcijām, lai bez apdraudējuma varētu veikt visas operācijas iekārtas lietošanas laikā dažādās fāzēs: apkopi/transportēšanu, nodošanu ekspluatācijā (montāžu, uzstādīšanu un regulēšanu), izmantošanu (remontu, apmācību, darba procesu, tīrīšanu, bojājumu konstatēšanu, apkopi) un izņemšanu no aprites, demontēšanu un utilizāciju;
- nepieciešamības gadījumā informācija par instrumentiem, ar kuriem var būt nokomplektēta mašīnietāte;
- brīdinājumiem, kā rīkoties avārijas situācijā;
- aizliegumi, kas jāievēro, lietojot mašīnietāti.

Gadījumā, ja iekārtas varētu izmantot neprofesionāls lietotājs, tad papildus jau minētajām pamatprasībām lietošanas instrukciju sagatavošanā jāņem vērā arī vispārējais izglītības un uztveres līmenis, kādu varētu sagaidīt no minētajiem lietotājiem.

6. Papildu aizsardzība

Dažos gadījumos bez iepriekš aprakstītajiem preventīvajiem vai aizsardzības pasākumiem un līdzekļiem var būt nepieciešami papildu aizsardzības pasākumi.

6.1. Pasākumi, kas jāveic mašīnietātes projektētājam/ražotājam

Projektētājam/ražotājam ir jānosaka, vai ir nepieciešama papildu aizsardzība avārijas situācijās, vai arī tai ir tikai galvenās funkcijas papildinoša nozīme, kas palielina drošību. Tālāk tiek apskatīti šādi papildu aizsardzības līdzekļi (pasākumi):

- cilvēku atbrīvošanas mehānisms;
- iekārtā integrētās apkopes iespējas;
- palīgierīces, lai atvieglotu un padarītu drošu iekārtas un tās smago sastāvdaļu apkopi;
- diagnostikas sistēmu ierīces, lai atvieglotu bojājumu vietas noteikšanu.

Cilvēku atbrīvošanas mehānisms. Lai novērstu iespēju, ka iekārtā varētu palikt ieslēgti cilvēki, un lai nodrošinātu viņu atbrīvošanu, jāparedz izejas ceļi un patvēruma vietas, kā arī iespējas pēc avārijas apstāšanās ar rokām kustināt noteiktus elementus.

Iekārtā integrētās apkopes iespējas. Projektējot mašīnietāti ir jāņem vērā šādi iekārtas apkalpošanas aspekti: apkopes vietu izvietošana ārpus bīstamajām zonām, lai ierobežotu cilvēku pakļaušanu briesmām; piekļūšana iekšējām daļām; darba veikšanai piemērota izvietojuma izvēle; nepieciešamo instrumentu un aprīkojumu skaita ierobežošana; uzraudzības iespējas.

Palīgierīces, lai atvieglotu un padarītu drošu iekārtas un tās smago sastāvdaļu apkopi. Iekārtas un tās sastāvdaļas, kuras nav iespējams pārvietot vai transportēt ar rokām, ir jānodrošina ar speciāli projektētām palīgierīcēm, kas paredzētas iekārtu vai to sastāvdaļu transportēšanai ar pacelšanas/transportēšanas mehānismiem. Šim nolūkam izmantot: pacelšanas palīgierīces ar stropēm, kāšiem utt.; speciālas gropes iekārtām, kuras tiek transportētas ar dakšveida pacelēju; norādījumu par iekārtas un nedemontējamo daļu masu (kg).

Diagnostikas sistēmu ierīces, lai atvieglotu bojājumu vietas noteikšanu. Diagnostikas sistēmu ierīkošana bojājumu vietas noteikšanai ne tikai uzlabo iekārtas pieejamību un apkopi, bet arī samazina apkopes personāla pakļaušanu riskam.

6.2. Pasākumi, kas jāveic mašīnietātes izmantotājiem

Mašīnietātes izmantotājiem no savas puses ir jāizmanto darba organizatoriskie līdzekļi, kas garantē ar mašīnietātes prasībām saskaņotu darba

ritmu, jāievēro paredzētie iekārtu apkalpošanas termiņi un jāizmanto piemēroti instrumenti.

Uzņēmumam, kurā tiek izmantota iekārta, jārūpējas par to, lai iekārtai piemēroto risku nepalielinātu apkārtējā vide. Tāpēc ir nepieciešams, lai kopējais un atsevišķo darba vietu apgaismojuma līmenis būtu piemērots iekārtas lietotāju vajadzībām. Jāgarantē atbilstoša iekārtas, apkārtējās vides un pieejas ceļu tīrība, pareizi jānorobežo darba zona no kustības vai noliktavas zonām utt.

Iekārtas izmantotājam ir:

- jāapmāca operatori pareizai mašīniekārtu izmantošanai;
- jāizstrādā optimālais tehnoloģiskais process;
- jāievieš darba atļauju sistēma, ja darbs ir saistīts ar augstu risku kritiskām situācijām un nepazīstamiem riskiem.

7. Kas jāzina iegādājoties jaunas iekārtas

MK noteikumu Nr.186 "Noteikumi par mašīnu drošību" nosaka, ka iekārtām, kuras iegādātas un uzsāktas lietot pēc 2001. gada 1. janvāra, jāatbilst šo noteikumu prasībām.

Iegādājoties jaunas kokapstrādes mašīnas pircējam jāseko lai:

- mašīna būtu marķēta ar atbilstošas formas CE zīmi, kas apliecina iekārtas atbilstību Mašīnbūves Direktīvai 98/37/EC ;
- iekārtai būtu pievienota ražotāja, viņa pilnvarotā pārstāvja vai importētāja izsniegta atbilstības deklarācija, kas attiecas uz konkrēto mašīnu;
- mašīnai līdzī jābūt ekspluatācijas instrukcijai valsts valodā, kurā būtu aprakstīti drošības tehnikas noteikumi, iekārtas pielietojums, mašīnas vadībai nepieciešamā informācija, kā arī aizliegto darbību uzskaitījums.

8. Kokapstrādes darbgaldu sertifikācijas kārtība

Kokapstrādes darbgaldu sertifikācija nozīmē, ka tiek iegūts apliecinājums, ka attiecīgā iekārta atbilst

būtiskām drošības un nekaitīguma prasībām (ES Mašīnbūves direktīva 98/37/EC). Sertifikācija notiek, veicot tipa pārbaudes procedūru.

Sertifikācijas procedūras apraksts

Ražotājs vai tā pilnvarotais pārstāvis akreditētā sertifikācijas institūcijā iesniedz pieteikumu tipa pārbaudei, kurā iekļauj:

- ražotāja vai tā pilnvarota pārstāvja nosaukumu un adresi;
- parauga izgatavošanas adresi;
- kopsalikuma rasējumus kopā ar vadības shēmām;
- detalizētos rasējumus kopā ar aprēķiniem, kas attiecas uz iekārtas drošību;
- to metožu aprakstu, kas izmantotas risku samazināšanai;
- pielietoto standartu sarakstu;
- iekārtas ekspluatācijas instrukcijas kopiju;
- ja iekārta izgatavota sērijveidā, to pasākumu aprakstu, lai nodrošinātu mašīnas nemainīgu atbilstību tipam.

Sertifikācijas institūcija tipa pārbaudi veic šādi:

- pārbauda tehnisko dokumentāciju, lai pārliecinātos tās atbilstību paraugam;
- pārliecinās, ka tā izgatavota saskaņā ar tehnisko dokumentāciju;
- pārliecinās, vai izgatavošanas laikā pielietotie standarti pielietoti pareizi;
- veic attiecīgās pārbaudes un testus, lai pārliecinātos, ka paraugs atbilst drošības un nekaitīguma prasībām.

Ja paraugs atbilst šiem noteikumiem, sertifikācijas institūcija izsniedz pretendenta parauga tipa pārbaudes sertifikātu. Lai apliecinātu, ka iekārta atbilst būtiskām drošības un nekaitīguma prasībām, ražotājs

vai tā pilnvarotais pārstāvis noformē atbilstības deklarāciju valsts valodā. Noformēta un parakstīta atbilstības deklarācija dod tiesības marķēt iekārtu ar CE zīmi. Atbilstības deklarācijā jābūt šādai informācijai:

- ražotāja vai tā pilnvarotā pārstāvja nosaukums un adrese;
- iekārtas nosaukums un marka;
- sertifikācijas institūcijas nosaukums, tipa pārbaudes sertifikāta numurs;
- norāde uz piemērojamiem standartiem;
- ražotāja, vai tā pilnvarotā pārstāvja atbildīgas personas paraksts, tā atšifrējums, deklarācijas izsniegšanas vieta un datums.

Sīkāku informāciju var gūt Valsts SIA “Sertifikācijas un testēšanas centrs” mājas lapā [HYPERLINK “http://www.stc.lv”](http://www.stc.lv) www.stc.lv.

9. Rīcības ar lietošanā esošām kokapstrādes mašīnām

Ja kokapstrādes mašīnas un iekārtas iegādātas un uzsāktas lietot līdz 2001. gada 1. janvārim, tad mašīnām ir jāatbilst MK noteikumu Nr. 526 “Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā” (pieņemti 09.12.2002., spēkā no 13.12.2002.) prasībām.

Atbilstības novērtēšanu var veikt pats darba devējs, bet ieteicams šā darba veikšanai piesaistīt kompetentās institūcijas (skatīt LATAK mājas lapu [HYPERLINK “http://www.latak.lv”](http://www.latak.lv) www.latak.lv). Novērtēšanas laikā atklāto neatbilstību novēršanas termiņš saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 526 “Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā” bija līdz 2004. gada 1. jūlijam, tādēļ šobrīd visam izmantotajam darba aprīkojumam jau ir jāatbilst minēto normatīvo aktu prasībām.

3. PIELIKUMS

NORMATĪVIE AKTI DARBA AIZSARDZĪBĀ UZ 01.12.2005.

Likumi

1.	Darba aizsardzības likums (pieņemts 20.06.2001., spēkā no 01.01.2002.)
2.	Darba likums (pieņemts 20.07.2001., spēkā no 01.06.2002.)
3.	Valsts darba inspekcijas likums (pieņemts 13.12.2001., spēkā no 01.01.2002.)
4.	Par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību (pieņemts 24.09.1998., spēkā no 13.10.1998.)
5.	Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu likums (pieņemts 01.04.1998., spēkā no 01.01.1999.)
6.	Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums (pieņemts 24.10.2002., spēkā no 01.01.2003.)
7.	Par atbilstības novērtēšanu (pieņemts 08.08.1996., spēkā no 20.08.1996.)
8.	Par valsts sociālo apdrošināšanu (pieņemts 01.10.1997., spēkā no 01.01.1998.)
9.	Par tabakas izstrādājumu realizācijas, reklāmas un lietošanas ierobežošanu (18.12.1996., spēkā no 10.11.1999.)
10.	Epidemioloģiskās drošības likums (pieņemts 11.12.1997., spēkā no 30.12.1997.)

Ministru kabineta noteikumi

MK not. Nr. 66	Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret darba vides trokšņa radīto risku (pieņemti 04.02.2003., spēkā no 08.02.2003.)
MK not. Nr. 74	Prasības individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, to atbilstības novērtēšanas kārtība un tirgus uzraudzība (pieņemti 11.02.2003., spēkā no 01.04.2003.)
MK not. Nr. 82	Ugunsdrošības noteikumi (pieņemti 17.02.2004., spēkā no 19.02.2004.)
MK not. Nr. 85	Kravas celtņu tehniskās uzraudzības kārtība (pieņemti 07.03.2000., spēkā no 01.06.2000.)
MK not. Nr. 86	Cilvēku celšanai paredzēto pacelāju tehniskās uzraudzības kārtība (pieņemti 07.03.2000., spēkā no 01.06.2000.)
MK not. Nr. 92	Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus (pieņemti 25.02.2003, spēkā no 01.03.2003.)
MK not. Nr. 99	Noteikumi par komercdarbības veidiem, kuros darba devējs iesaista kompetentu institūciju (pieņemti 08.02.2005., spēkā no 01.01.2006.)
MK not. Nr. 101	Noteikumi par prasībām kompetentām institūcijām un kompetentiem speciālistiem darba aizsardzības jautājumos un kompetences novērtēšanas kārtību (pieņemti 08.02.2005., spēkā no 01.01.2006.)
MK not. Nr. 105	Kārtība, kādā aizpildāmas un nosūtāmas ķīmisko vielu un ķīmisko produktu drošības datu lapas (pieņemti 24.02.2004., spēkā no 28.02.2004.)
MK not. Nr. 107	Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu klasificēšanas, marķēšanas un iepakojšanas kārtība (pieņemti 12.03.2002., spēkā no 30.07.2002.)
MK not. Nr. 119	Arodslimību saraksts (pieņemti 31.03.1998.)
MK not. Nr. 125	Darba aizsardzības prasības darba vietās (pieņemti 19.03.2002, spēkā no 27.03.2002., pārejas periods 31.12.2004.)
MK not. Nr. 129	Bīstamo iekārtu reģistrācijas kārtība (pieņemti 04.04.2000., spēkā no 15.04.2000.)
MK not. Nr. 165	Noteikumi par spiedieniekārtām un to kompleksiem (pieņemti 02.05.2000., spēkā no 01.01.2002.)
MK not. Nr. 186	Noteikumi par mašīnu drošību (pieņemti 30.05.2000., spēkā no 01.01.2001.)
MK not. Nr. 189	Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar bioloģiskajām vielām (pieņemti 21.05.2002., spēkā no 01.01.2003.)
MK not. Nr. 206	Noteikumi par darbiem, kuros aizliegts nodarbināt pusaudžus un izņēmumi, kad nodarbināšana šajos darbos ir atļauta saistībā ar pusaudža profesionālo apmācību (pieņemti 28.05.2002., spēkā no 01.06.2002.)
MK not. Nr. 241	Katliekārtu tehniskās uzraudzības kārtība (pieņemti 12.06.2001., spēkā no 01.08.2001)
MK not. Nr. 258	Bīstamo iekārtu avāriju izmeklēšanas kārtība (pieņemti 25.06.2002., spēkā no 29.06.2002.)
MK not. Nr. 284	Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret vibrācijas radīto risku darba vidē (pieņemti 13.04.2004., spēkā no 01.07.2005.)
MK not. Nr. 300	Darba aizsardzības prasības darbā sprādzienbīstamā vidē (pieņemti 10.06.2003., spēkā no 01.07.2003.)
MK not. Nr. 323	Noteikumi par apmācību darba aizsardzības jautājumos (pieņemti 17.06.2003., spēkā no 01.07.2003.)
MK not. Nr. 330	Vakcinācijas noteikumi (pieņemti 26.09.2000., spēkā no 30.09.2000.)
MK not. Nr. 343	Darba aizsardzības prasības, strādājot ar displeju (pieņemti 06.08.2002, spēkā no 10.08.2002., pārejas periods 31.12.2004.)

MK not. Nr. 344	Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus (pieņemti 06.08.2002., spēkā no 10.08.2002.)
MK not. Nr. 372	Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus (pieņemti 20.08.2002., spēkā no 24.08.2002.)
MK not. Nr. 378	Darbā nodarītā kaitējuma atlīdzības aprēķināšanas, finansēšanas un izmaksas kārtība (23.08.2001., spēkā no 01.01.2003.)
MK not. Nr. 379	Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība (pieņemti 23.08.2001., spēkā no 01.01.2002.)
MK not. Nr. 384	Noteikumi par bīstamajām iekārtām (pieņemti 07.11.2000., spēkā no 10.11.2000.)
MK not. Nr. 384	Uzliesmojošu, sprādzienbīstamu un kaitīgu vielu uzglabāšanas rezervuāru tehniskās uzraudzības kārtība (pieņemti 28.08.2001., spēkā no 01.09.2001.)
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.)
MK not. Nr. 400	Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā (pieņemti 03.09.2002., spēkā no 07.09.2002.)
MK not. Nr. 411	Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 208-00 "Publiskas ēkas un būves" (pieņemti 28.11.2000., spēkā no 01.01.2001.)
MK not. Nr. 427	Uzticības personu ievēlēšanas un darbības kārtība (pieņemti 17.09.2002., spēkā no 28.09.2002.)
MK not. Nr. 448	Noteikumi par nepieciešamo izglītības līmeni personām, kuras veic uzņēmējdarbību ar ķīmiskajām vielām un ķīmiskajiem produktiem (pieņemti 23.10.2001., spēkā no 01.01.2002.)
MK not. Nr. 454	Darbinieku apstarošanas kontroles un uzskaites kārtība (pieņemti 23.10.2001., spēkā no 01.01.2002.)
MK not. Nr. 466	Noteikumi par ķīmisko vielu un ķīmisko produktu uzskaites kārtību un datu bāzi (pieņemti 22.10.2002., spēkā no 31.10.2002.)
MK not. Nr. 518	Spiedieniekārtu kompleksu tehniskās uzraudzības kārtība (pieņemti 16.09.2003., spēkā no 19.09.2003.)
MK not. Nr. 526	Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā (pieņemti 09.12.2002., spēkā no 13.12.2002., pārejas periods 01.07.2004.)
MK not. Nr. 527	Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude (pieņemti 08.06.2004., spēkā no 16.06.2004.)
MK not. Nr. 534	Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 231-03 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija" (pieņemti 23.09.2003., spēkā no 01.01.2004.)
MK not. Nr. 539	Noteikumi par darba aizsardzības prasībām, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vidē (pieņemti 27.12.2001., spēkā no 01.01.2002.)
MK not. Nr. 585	Nelaimes gadījumu darbā izmeklēšanas un uzskaites kārtība (pieņemti 09.08.2005., spēkā no 12.08.2005.)

Labklājības ministrijas rīkojumi

Labklājības ministrijas rīkojums Nr. 18	Par pirmās palīdzības komplektu medicīnisko materiālu nomenklatūras minimumu (apstiprināts 17.12.1993.)
Ekonomikas ministrijas rīkojums Nr. 248	Par bīstamo iekārtu pārbaudes zīmi (izdots 30.05.2005.)

Pielietojamie standarti

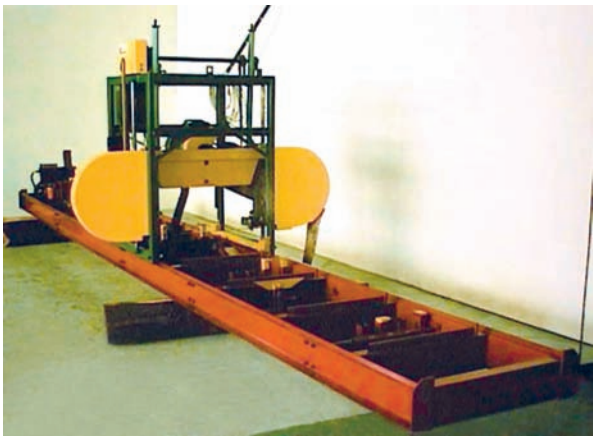
LVS 89: 2004	“Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā”
LVS EN 689:2004	“Darba vides gaiss. Vatlīnijas ieelpojamo ķīmisko vielu ekspozīcijas novērtējumam, salīdzinot ar robežvērtībām, un mērīšanas stratēģija”
LVS EN 481:2004	“Darba vides gaiss - Aerogēno daļiņu lielumu definēšana to mērīšanai gaisā”
LVS ISO 1999 : 1990	“Akustika – Darba vides trokšņa iedarbības noteikšana un paliekošu dzirdes bojājumu novērtēšana”
LVS ISO 1996/1:1982	“Akustika – Vides trokšņa raksturošana un mērīšana” 1. daļa
LVS ISO 1996/3 : 2002	“Akustika – Vides trokšņa raksturošana un mērīšana” 3. daļa
LVS ISO 9612:1997	“Akustika – Norādījumi darba vides trokšņa mērīšanai un novērtēšanai”
LVS 446:2003	“Ugunsdrošībai un civilai aizsardzībai lietojamās drošības zīmes un signālkrašojums”
ISO 8995:2002	“Lighting of indoor work places”
LVS EN ISO 9241:2001	“Ergonomikas prasības biroja darbam ar displejiem”
LV EN 1005-1: 2004	“Mašīnu drošība – Cilvēka fiziskās darba spējas – 1. daļa: Terminu un definīcijas”
LV EN 1005-2:2004	“Mašīnu drošība – Cilvēka fiziskās darba spējas – 2. daļa: Priekšmetu pārvietošana ar rokām saistībā ar mašīnām un to daļām”
LV EN 1005-3:2004	“Mašīnu drošība – Cilvēka fiziskās darba spējas – 3. daļa: Rekomendējamās spēka robežvērtības mašīnu darba operācijām”
LVS ISO 2631-1: 2003	“Mehāniskās vibrācijas un triecieni – Cilvēka pakļaušanas visa ķermeņa vibrācijai novērtēšana – 1. daļa: Vispārīgās prasības”
LVS ISO 2631-2: 2003	“Cilvēka pakļaušanas visa ķermeņa vibrācijai novērtēšana – 2. daļa: Ilgstošā un triecienu izsauktā vibrācija ēkās (1 līdz 80 Hz)”

4. PIELIKUMS

DARBA APRĪKOJUMA PIEMĒRI

1. Horizontālais lentzāģis

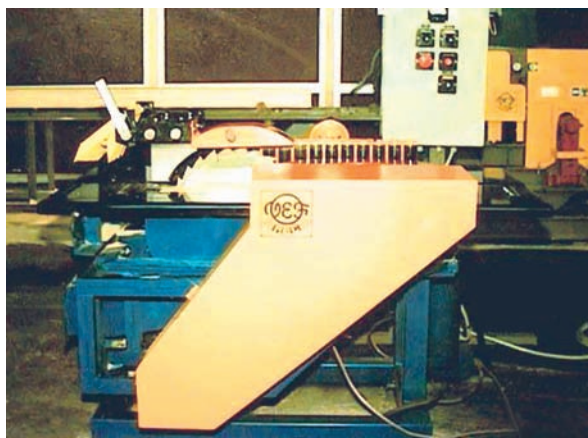
Uz horizontālā lentzāģa aizsargiem nav brīdinošo uzrakstu “Neatvērt līdz pilnīgai apstāšanās” un rīkojuma zīme ”Jālieto dzirdes aizsardzības līdzekļi”. Iekārtai nav skaidu atsūkšanas sistēmas, ko grūti tehniski atrisināt.



2. Nomaļu zāģis

Nomaļu zāģim tieši virs zāģripas nostiprinātais aizsargs izslēdz materiāla izsviešanas draudus.

Sprūdu sistēma, kas samontēta tikai zāģmateriālu izejas pusē, nav efektīva. Pieņemts, ka to uzstāda materiālu padeves pusē. Šķelējnaža novietojums neatbilst standarta LVS EN 1870-1 prasībām (attālumam jābūt 3–5 mm no zāģripas zobiem). Šķelējnaža forma norāda, ka uz viņa ir uzmontēts ripas aizsargs. Iekārta aprīkota ar skaidu atsūkšanas sistēmu, kas attēlā nav redzama.



3. Horizontālās darbības garinātājzāģis

Operators strādā cimdos un bez dzirdes individuālās aizsardzības līdzekļiem.

Uz elektrodzinēja nav norādīts kustības virziens. Griešanās virziens norādīts uz zāģripas aizsarga. Iekārta nav aprīkota ar skaidu atsūkšanas sistēmu.



4. Ripzāģis koksnes garenzāģēšanai

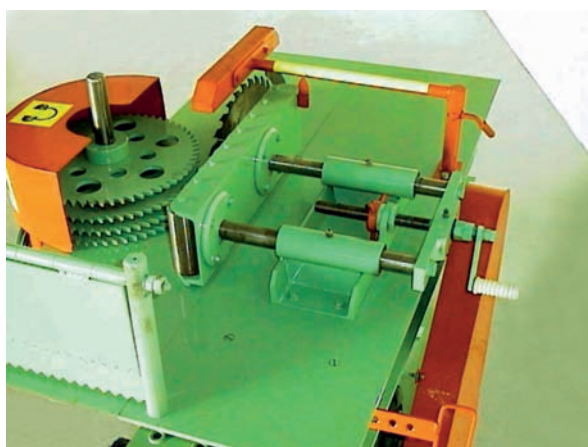
Ripzāģis koksnes garenzāģēšanai aprīkots ar materiāla piespiedējiem, aizsargu, brīdinošu uzrakstu un rīkojuma zīmēm. Rīkojuma zīmes nav atbilstošas MK noteikumu Nr. 400 “Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā” prasībām. Zāģis nav aprīkots ar regulējamu zāģripas aizsargu. Iekārtai nav skaidu atsūkšanas sistēmas, ko grūti tehniski atrisināt.



5. Nomaļzāģis

Nomaļzāģis aprīkots ar materiālu pretizmešanas ierīci, mehānizētas padeves mehānisma aizsargu, atbilstošā attālumā izvietotu šķelējnaži, tieši virs zāģripas piestiprinātu augšējo zāģripas aizsargu, kas izslēdz materiāla izmešanas draudus.

Rīkojuma zīme nav atbilstoša MK noteikumu Nr. 400 “Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā” prasībām. Iekārta aprīkota ar skaidu atsūkšanas sistēmu, kas attēlā nav redzama.



6. Slīpēšanas darbgalds kokam

Slīpēšanas darbgalds aprīkots ar regulējamu atbalstu un slīpēšanas diska aizsargu, kas pasargā no roku traumām (šaurā baltā līnija, kas aizsargā no augšas pret pieskaršanās). Disks izgatavots no neplīstoša materiāla ar abrazīvu pārklājumu. Nav putekļu nosūkšanas sistēmas, tādēļ obligāta individuālo elpceļu aizsardzības līdzekļu lietošana. Nodarbinātais strādā bez brillēm vai sejas aizsarga.



7. Horizontālās darbības garinātājzāģis

Nepietiekams galda platums. Galējā stāvoklī zāģripa iziet aiz galda robežām, kas ir īpaši bīstami. Nav kustības fiksatora, kas neļauj iziet zāģripai ārpus galda. Aizsargu dzeltenā krāsa noteikta MK noteikumos Nr. 400. Iekārtai nav skaidu atsūkšanas sistēmas, ko grūti tehniski atrisināt.



8. Daudzzāģis

Daudzzāģim uzstādīta droša divrindu sprūdu sistēma. Rīkojuma zīme par aizsargbrīļļu lietošanu nav atbilstoša MK noteikumu Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" prasībām.

Iekārta aprīkota ar skaidu atsūkšanas sistēmu, kas attēlā nav redzama.

Skapja durvis atvērtas speciāli, lai fotografējot būtu redzama drošības zīme.



9. Daudzzāģis

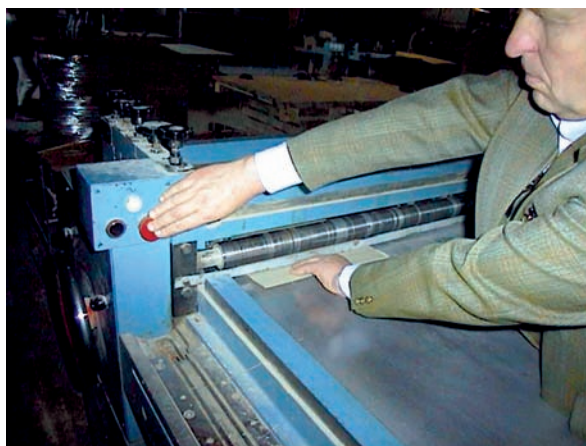
Nelaiimes gadījums darbā ar smagām sekām, strādājot ar daudzzāģi. Neskatoties uz to, ka mašīna bija aprīkota ar divrindu sprūdu sistēmu, pretī padeves virzienam izsviestais nomalis smagi ievainoja strādnieku, kurš apkalpoja šo darbgaldu.

Kļūdaini tiek uzskatīts, ka, ja mašīnai ir mehanizētā padeve, nav nepieciešami tieši virs zāģripām novietotie aizsargi, kas ir daudzo nelaiimes gadījumu cēlonis. Iekārta aprīkota ar skaidu atsūkšanas sistēmu, kas attēlā nav redzama. Esošā skaidu atsūkšanas sistēma nav pietiekami efektīva.



10. Iekārta preskartona gareniskai griešanai

Strādājot ar pārāk liela izmēra cimdium pie griešanas mašīnas, cimdums tika ievilts zem padeves ruļļiem un strādnieci traucēja rokas pirkstus. Avārijas apstādinašanas poga uzstādīta grūti sasniedzamā vietā (attēlā redzama avārijas apstādinašanas imitācija).



11. Horizontālās darbības garinātājzāģis

Garinātājzāģa bīstama darbības zona nosepta ar nekustīgu aizsargu.

Iekārta aprīkota ar individuālo skaidu atsūkšanas sistēmu.



12. Svārsta tipa garinātājzāģis

Svārsta tipa garinātājzāģim pielietots pietiekami drošs kustīgais aizsargs, kas pilnībā nosedz ripu tās izejas stāvoklī, laižot zāģēšanas bloku uz leju, aizsargs atduras pret zāģējamo materiālu un tālāk kustas tikai ripa pati (attēlā aizsargs speciāli pacelts).

Iekārtai nav skaidu atsūkšanas sistēmas, ko grūti tehniski atrisināt.



13. Nomaļu zāģis

Nelaiimes gadījums ar smagām sekām, strādājot ar nomaļu zāģi nomaļa izsviešanas rezultātā. Iemesli: neatbilstošā attālumā nostiprināts šķēlējnazis un augstu virs ripas novietots aizsargs. Zāģripai galda apakšā jābūt aizsargātai ar nekustīgu aizsargu, kura apakšēja mala ir ne mazāk kā 90 mm garāka par zāģripu. Iekārta nav aprīkota ar skaidu atsūkšanas sistēmu, kas ir nepieciešama.



14. Daudzripzāģ-mašīna

Nelaiimes gadījums darbā ar letālu iznākumu, strādājot ar daudzripzāģmašīnu nomaļa izsviešanas rezultātā. Mašīna bija aprīkota ar materiālu mehanizētās padeves iekārtu, šķēlējnažiem un šķīrējnažiem, bet zāģripām augšpusē nebija aizsarga, kurš neļautu kokmateriālu fragmentiem nokļūt uz zāģripu zobiem. Iekārta nav aprīkota ar skaidu atsūkšanas sistēmu, kas ir nepieciešama.



15. Garenzāģis

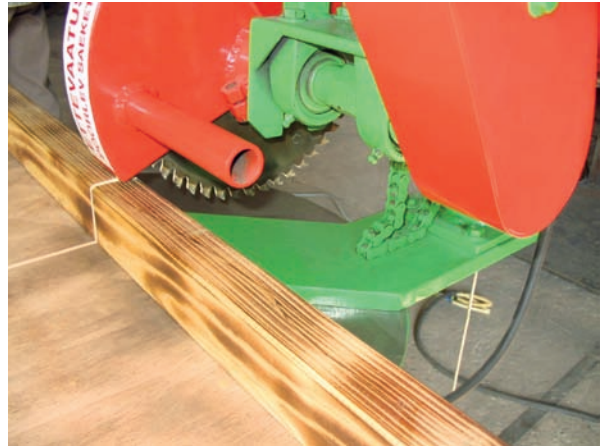
Veiksmīgs variants zāģripas noseģšanai izejas stāvoklī. Atbilstoši MK noteikumu Nr. 400 1. pielikumam aizsargiem jābūt brīdinošā dzeltenā signālkrāsā.

Iekārtai nav skaidu atsūkšanas sistēmas, ko grūti tehniski atrisināt.



16. Svārsta tipa garinātājzāģis

Svārsta tipa garinātājzāģim ripa izejas stāvoklī nosepta pilnībā. Gājiens tiek regulēts ar pārliekamās ķēdes palīdzību.



Ar piezīmēm un ieteikumiem, kā arī lai saņemtu
papildus informāciju, var griezties:

VALSTS DARBA INSPEKCIJĀ

<http://www.vdi.gov.lv>

Kr. Valdemāra ielā 38,
Rīgā LV-1010,
Tālrunis: 7021704,
Fakss: 7021718
E-pasts: vdi@vdi.gov.lv

Bezmaksas konsultatīvais tālrunis **8008004**

Uzticības tālrunis **7312176**

Papildus plašāka un pilnīgāka informācija par darba aizsardzības
jautājumiem, kā arī izdoto vadlīniju un informatīvo materiālu
elektroniskās versijas pieejamas Eiropas Darba drošības un veselības
aizsardzības aģentūras Latvijas kontaktpunkta mājas lapā:

<http://www.osha.lv>

Informāciju par jaunākajām aktualitātēm, pētījumiem un situāciju
Eiropas Savienības dalībvalstīs un kandidātvalstīs jūs varat atrast
Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūras interneta
mājas lapā:

<http://agency.osha.eu.int/>

PIEZĪMĒM

Šajā sērijā iznākušas šādas vadlīnijas:

- Drošības prasības veicot darbu elektroietaisēs
- Darba aizsardzības prasības, veicot mežistrādes un meža atjaunošanas darbus
- Apmācības darba aizsardzības jomā (t.sk. instruktāžas, instrukciju sastādīšana)
- Darba aizsardzības prasības saskaroties ar vibrāciju darbā
- Darba aizsardzības prasības darbā ar elektromagnētiskajiem laukiem