

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Геврик Є.О. Охорона праці. – К.: Ельга; Ніка-Центр, 2003. – 280 с.
2. Гетьман В. Перша долікарська допомога в екстремальних ситуаціях // Охорона праці. – 1995. – №5. – С. 28-32.
3. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. – Львів: Афіша, 2002. – 320 с.
4. Катренко Л.А., Пістун І.П. Охорона праці в галузі. – К.: Університетська книга, Суми, 2001. – 340 с.
5. Князевський Б.А., Долин П.А., Марусова Т.П. Охорона праці / За ред. Б.А.Князевського. – М.: Вища школа, 1982. – 312с.

УДК 331.452

Юрій Рогач, Михайло Зоря
(Мелітополь)

АНАЛІЗ УМОВ ПРАЦІ ОПЕРАТОРІВ МОБІЛЬНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ЯК ОДНОГО ІЗ ПАРАМЕТРІВ ПРИ ОЦІНЦІ ЇХ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ

У статті розглядаються актуальні питання щодо негативного впливу шкідливих чинників умов праці на збільшення ризику травмування працівників аграрного сектору економіки. Складність обслуговування сільськогосподарської техніки та управління нею, інтенсифікація робочих процесів не тільки змінюють умови праці, а й висувають підвищені вимоги до людини-оператора.

Ключові слова: оператор, робоче місце, умови праці, ризик, захворюваність.

The article describes the issues of negative influence of harmful factors of working conditions on increasing the risk of injury of workers of the agrarian sector of the economy. The complexity of servicing agricultural machinery and its management, the intensification of work processes not only change the working conditions, but also put forward increased requirements for the human-operator.

Key words: operator, workplace, working conditions, risk, morbidity.

Професійний ризик – прогностична імовірність частоти і важкості несприятливих реакцій на вплив шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу.

При визначенні вагомості професійний ризик поділяється на три категорії:

– категорія 1А (доведений професійний ризик) – на підставі результатів оцінки умов праці, матеріалів періодичних медичних оглядів, фізіологічних, лабораторних та експериментальних досліджень, а також епідеміологічних даних;

– категорія 1Б (пропонований професійний ризик) – на підставі результатів оцінки умов праці, доповнених окремими клініко-фізіологічними, лабораторними, експериментальними даними;

– категорія 2 (підозрюваний професійний ризик) – на підставі результатів гігієнічної оцінки умов праці [1, с. 44].

На сучасному етапі практично вся увага приділяється оцінці умов праці за допомогою атестації робочих місць за умовами праці, яка дає змогу оцінити більш або менш надійно індивідуальні професійні ризики, пов'язані з професійним захворюванням.

Якщо прийняти за 100% усі параметри, які використовуються для визначення індивідуального професійного ризику, то на долю умов праці, які є на робочому місці операторів процесів виконання професійної діяльності, припадає 50%.

Тому аналіз умов праці проведемо на прикладі роботи операторів мобільної сільськогосподарської техніки, праця яких характеризується тим, що більшість основних робіт виконується на полі, на відкритому повітрі з ранньої весни до пізньої осені і частково взимку. При цьому на них впливають такі несприятливі фактори як мікроклімат, хімічні речовини, пил, шум і вібрація. Мікрокліматичні умови визначаються діючими на організм людини поєднанням температури, вологості, швидкості руху повітря, при зміні яких змінюється відповідно і обмінні процеси в організмі людини. При підвищених значеннях температури повітря у кабіні машини в операторів порушується процес потовиділення і водний обмін, що позначається на витратах солі і вітамінів при виділенні їх з організму, погіршується білковий обмін, порушується функція серцево-судинної системи. При різкому нагріванні організму може порушуватися умовно-рефлекторна діяльність, координація рухів, функції уваги, точність виконання трудових процесів і, як наслідок, може призвести до появи потенційної небезпеки.

За результатами досліджень [2, с. 316], параметри мікроклімату в кабінах існуючих мобільних машин не відповідають нормативним вимогам за температурою в умовах теплого періоду року на 6...15 °С. У дискомфортних умовах мікроклімату оператор працює у весняно-осінній період року до 12%, а у літньо-зимовий – до 76% робочого часу.

Велику шкоду організму операторів надає виробничий пил, який проникає в кабіни машин через нещільності у підлозі та нижніх частинах стінок.

При тривалій дії підвищених концентрацій пилу в операторів можуть виникати ураження органів дихання (бронхіт, пневмокніоз) і легень, а також захворювання слизової оболонки очей. Концентрація пилу в кабінах тракторів перевищує ГДК від 2 до 10 разів [2, с. 317].

Для профілактики захворювань операторів необхідна розробка більш ефективних систем вентиляції кабін мобільних машин та використання більш ефективних засобів індивідуального захисту.

На робочому місці оператора має місце і підвищений рівень виробничого шуму, який викликає у людини головний біль, запаморочення, а також може призвести до захворювань нервової та серцево-судинної системи, підвищеної втомлюваності, уповільнення психічних реакцій, порушення концентрації руху, погіршення сприйняття звукових та світлових сигналів. Найбільші рівні шуму спостерігаються при великих навантаженнях, наприклад, при оранці, менші – при транспортних роботах, ще менші – при збиранні врожаю (на 6...7 дБ менше порівняно з оранкою). Найбільш шумна операція, виконувана трактористом-машиністом сільськогосподарського виробництва (збирання врожаю), займає до 75% часу робочого дня. Слід відзначити, що працівники навіть під час перерви у керуванні комбайном при вивантаженні зерна з бункеру, підлягають впливу шуму, оскільки регулюють процес навантаження.

Методи захисту від шуму у кожному випадку вибирають окремо. До них відносяться: зниження шуму у джерелі його виникнення, на шляху розповсюдження, встановлення звукоізолюючих кожухів тощо.

Мобільні сільськогосподарські агрегати є джерелом вібрації. Вплив загальної вібрації на організм оператора призводить до появи гастритів, зміни у хребті, радикуліту, порушення центральної нервової системи у вигляді головного болю, запаморочення, зниженої працездатності. Тривала дія виробничої вібрації може призвести до появи такого професійного захворювання як віброхвороба.

Як показує аналіз захворюваності операторів, вибір і обґрунтування профілактичних заходів здійснюється переважно суб'єктивно, але й при цьому не дає змогу бачити реальну картину індивідуального професійного ризику операторів мобільної сільськогосподарської техніки. Тобто, проведення досліджень індивідуального професійного ризику операторів мобільної сільськогосподарської техніки на сільськогосподарських підприємствах Мелітопольського району Запорізької області показали, що більше 50% операторів мають високий індивідуальний професійний ризик.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Измеров Н.Ф. Профессиональный риск для здоровья работников (Руководство) / Н.Ф. Измеров, Э.И. Денисов. – М.: Тривант, 2003. – 448 с.
2. Рогач Ю.П. Дослідження параметрів мікроклімату в кабінах тракторів та самохідної сільськогосподарської техніки / Ю.П. Рогач, А.С. Комар // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов ГВУЗ «ПГАСА». – Днепропетровск, 2011. – Вып. 62. – С. 315-319.

УДК 685.345

Владислава Скідан
(Київ)

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПРОЕКТУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ВЗУТТЯ ДЛЯ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ

У даній статті розглянутий системний підхід до проектування спеціального взуття для пожежно-рятувальних підрозділів.

Ключові слова: системний підхід, проектування, спеціальне взуття, пожежно-рятувальні підрозділи.

In this article is examined the systematic approach to the design of special footwear for fire-rescue units.

Key words: system approach, design, special footwear, fire-rescue units.

Виготовленню спеціального взуття для пожежно-рятувальних підрозділів приділяється велика увага, і тому дана проблема продовжує бути актуальною у всьому світі. Причиною цього є недостатнє використання комплексного підходу до вирішення важливих задач, пов'язаних з виробництвом спеціального взуття.

Розробка спеціального взуття розглядається як об'єкт дизайну і як носій складної функції, потребуючої комплексного підходу до вирішення проблеми. Такий підхід забезпечується за допомогою теорії всебічного аналізу, здійснюваний на всіх етапах проектування.

Естетичність та утилітарність в спецвзутті тісно взаємопов'язані. Краса в якійсь мірі полягає в доцільності, а доцільність тісно пов'язана з простотою. Спецвзуття пристосовується до умов праці, від яких залежить вибір матеріалів [1].

Сучасне спецвзуття є носієм ряду складних функцій таких як: соціальна, захисно-утилітарна, художня та інформаційна. Композиція спецвзуття, його пропорції, форми деталей, матеріали, які застосовуються повинні бути найтіснішим чином пов'язані з вимогами виробництва та обумовлені необхідністю. Виготовлення окремих зразків спецвзуття для пожежно-рятувальних підрозділів в залежності від умов праці, небезпечних і шкідливих факторів при пожежогашінні повинно бути суворо диференційованим.

Створення сучасного спецвзуття для пожежно-рятувальних підрозділів є об'єктом складного та різнобічного наукового пошуку, який включає в себе наступні етапи:

- вивчення умов праці;
- вибір та дослідження властивостей матеріалів;
- визначення комплексу композиційних елементів для проектування конструкцій взуття;
- розробка, проектування, виготовлення та дослідне носіння нових конструкцій взуття.

Перелік можливих аварій, катастроф техногенного та природного характеру, для ліквідації яких залучаються підрозділи пожежно-рятувальної служби, значно розширився. Однозначно, що при цьому суттєво збільшився і перелік небезпечних та шкідливих факторів. До переліку таких традиційно небезпечних факторів, як відкрите полум'я, ІЧ-випромінювання, контактне та