

зайнятого населення України / О. В. Кобилянський, І. В. Заюков // Комунальне господарство міст. // Наук.-техн. зб. – Вип. 120 (1). – Серія : Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика. – Харків : ФОП «Азамаєв В. Р.», 2015. – С. 225–228.

7. Кобилянський О. В. Практичні аспекти формування у працівників професійних компетенцій з охорони праці / О. В. Кобилянський, І. М. Кобилянська // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія: Зб. наук. праць. – Вип. 40. – Вінниця: ТОВ Планер, 2013. – С. 215–220.

*Давидов Сергій Юрійович* – студент групи 2КН-146, факультет Інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: davydov667@gmail.com.

**Науковий керівник: Кобилянська Ірина Миколаївна** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: akobilanskiy@gmail.com.

*Davydov Sergii Y.*, – student of the group 2CS-14b, faculty of Information technology and computer engineering, Vinnytsia national technical university, Vinnytsia, e-mail: davydov667@gmail.com.

**Supervisor: Kobylans'ka Iryna M.** – Cand. Sc. (Ped.), Assistant Professor, Assistant Professor of Department of Health and Safety Studies, Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia, e-mail: akobilanskiy@gmail.com.

УДК 331.45

**М.О. Ільченко**

## **СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОХОРОНИ ПРАЦІ В БУДІВНИЦТВІ**

Вінницький національний технічний університет

*Розглядаються сучасні засоби та методи охорони праці в будівництві. Описано декілька європейських стандартів щодо охорони праці в будівництві.*

**Ключові слова:** Охорона праці, будівництво.

### **MODERN TECHNOLOGIES OF LABOR PROTECTION IN BUILDINGS**

*Modern means and methods of labor protection in construction are considered. Several European Standards on Occupational Safety in Construction are described.*

**Keywords:** Labor protection, construction.

Згідно з Трудовим кодексом роботодавць зобов'язаний забезпечити працівникові безпечні умови праці, тобто такі, при яких вплив шкідливих і небезпечних виробничих факторів виключено, або рівень їх не перевищує встановлених нормативів [1]. Поліпшення умов праці, охорона і зміцнення здоров'я працюючих, збереження загальної та професійної працездатності - одна з найважливіших задач, що стоять перед сучасними роботодавцями. Відсутність нещасних випадків, створення комфортних умов праці, проведення продуманої соціальної політики безпосередньо впливають на ефективність роботи на підприємстві. Однією з причин виробничого травматизму є відсутність або неправильне застосування засобів індивідуального захисту. Запобігти його можна за рахунок впровадження високотехнологічних, інноваційних методів у охороні праці. Це засоби індивідуального захисту, зроблені з сучасних матеріалів, інноваційне обладнання в будівництві, умови праці, що відповідають інноваційним вимогам відповідно до європейських норм. Назвемо деякі з них.

Прикладом може слугувати нова серія захисного взуття з композитним підніском. Взуття перешкоджає тиску верхнього краю на стопу, що запобігає втомі ніг працівника, а головне - запобігає ушкодження стопи при ударі.

Костюмам з нетканих матеріалів для захисту від токсичних речовин з'явилася альтернатива у вигляді комбінезонів, що мають ряд переваг. Вони важать менше 300 грамів, термін зберігання їх в порівнянні з іншими аналогами збільшений втричі, захисні властивості становлять 99 відсотків.

Окрім цього нині впроваджуються високоефективні зварювальні костюми з бавовняної тканини з вогнезахисним просоченням. Їх можна і потрібно прати, після прання і прасування вони відновлюють захисні властивості. Термін служби таких костюмів перевищує брезентовий аналог в два-три рази.

Також слід відмітити одяг для захисту від теплового впливу електричної дуги, що виготовлений з тканини, що з високими вогне- та теплостійкими властивостями і низькою теплопровідністю, не підтримує горіння, не плавиться і не утворює патьоків. Вона виключно зручна завдяки своїй легкості, повітропроникності і гігроскопічності, міцна, довговічна і має привабливий зовнішній вигляд.

Існують зварювальні щитки з блоком очищення і подачі повітря, що мають електронний блок контролю напору повітря, який автоматично підтримує необхідний обсяг повітря, що подається, та систему розподілу, яка виключає вузькоспрямований обдув зварника.

Маски і напівмаски забезпечують захист як від газів і парів, так і від аерозолів (пилу, туманів, димів), застосовуються з різними фільтрами, оснащені клапанами вдиху і видиху, що знижують накопичення гарячого повітря і вологоутворення під лицьовою частиною, що не ускладнюють розмову, при необхідності промиваються водою з використанням миючих засобів.

Щиток електрозварника - унікальна по простоті і надійності система кріплення світлофільтру, покривного скла і підкладки. Обтічна форма зменшує ймовірність прилипання окалини до корпусу щитка, надійно захищає очі і обличчя від прямих випромінювань зварювальної дуги, бризок розплавленого металу та іскор.

Запобіжний пояс з наплічними і пов'язки на лямками призначений для забезпечення безпеки робіт на висоті, а також для роботи в колодязях, резервуарах і інших замкнених просторах, коли може виникнути необхідність термінової евакуації працюючого на поверхню. Конструкція поясу забезпечує регулювання обхвату тіла працюючого [2].

Необхідно звернути увагу на застосування нових систем безпеки праці, встановлювати на підприємстві сигнальні пристрої, які свідчать про те, що працівник не використовує засоби захисту. Це допоможе запобігти виробничий травматизм, а найголовніше, запобігти загибелі людей. Наприклад, працівник зняв каску, а у інженера з охорони праці спрацьовує сигнал «Іванов зняв каску». Це допоможе негайно вжити заходів щодо усунення порушення.

Загальноновизнаними європейськими стандартом техніки безпеки є DIN 4426 [3]. Він вимагає від забудовника «установки пристосувань, які запобігають падінню людей з висоти ... щоб підприємство, яке виконує технічне обслуговування будівлі (обладнання, встановленого на даху, очищення водостічних систем, інспекційні обстеження стану покрівельного покриття і т.д.), в подальшому могло використовувати ці захисні пристосування і виконувати свої обов'язки по дотриманню безпеки і охорони здоров'я працівників».

У світовій практиці існують і широко використовуються також і засоби колективного захисту, фіксовані кошти. Залежно від конкретного об'єкта, це можуть бути захисні огорожі, перекриття, перила, ліси, містки, трапи, сітки, вишки, колиски, знаки безпеки та інші. Устаткування, що охороняє працівників від падіння, завжди має пріоритет перед обладнанням, пом'якшувальною його наслідки. Це означає, що застосування загальних технічних захисних заходів (наприклад, установка огорож) має перевагу перед використанням засобів індивідуального захисту. Так, огорожі, вироблені в Німеччині, встановлюються не перпендикулярно горизонту, як це прийнято в країнах пост-радянського простору, а перпендикулярно покриттю покрівлі. Цей варіант характеризується максимальною площею перехоплення при мінімальній висоті самої огорожі. Відповідно до норми DIN EN 13374 (клас безпеки А) така конструкція повинна витримувати вагу людини, що падає [4].

У вітчизняному будівництві приходять до розуміння необхідності переходу на якісно новий рівень роботи і захисту. Досвід інших країн допомагає в цьому, і, хоча процес нешвидкий, тенденції вже зрозумілі і вселяють оптимізм.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України про охорону праці [Електронний ресурс]. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
2. Средства индивидуальной защиты в строительстве [Електронний ресурс]. <http://getwf.com/stati/sredstva-individualnoj-zashhity-v-stroitelstve.html>
3. Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen [Електронний ресурс].

<https://www.beuth.de/de/norm/din-4426/265149654>

4. Temporary edge protection systems - Product specification - Test methods; German version EN 13374:2013 [Електронний ресурс]. <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-13374/167849162>

**Ільченко Михайло Олександрович** – студент групи ІКН-14б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. E-mail: rokkymike@gmail.com

**Michael O. Ilchenko** – student of the group ІСS-14b, Faculty of information technology and computer engineering, Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia. E-mail: rokkymike@gmail.com

УДК 35:321.7

**Б.С. Білецький**

## **ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ДЛЯ РОБІТНИКІВ В СФЕРІ ІТ**

Вінницький національний технічний університет

*Проаналізовано основні особливості охорони праці у професії ІТ-спеціаліста. Показані основні вимоги безпеки під час підготовки до роботи, під час самої роботи, під час аварійних ситуацій та після закінчення роботи.*

**Ключові слова:** праця, персональний комп'ютер(ПК), робоче місце.

### **PECULIARITIES OF LABOR PROTECTION FOR EMPLOYEES IN IT**

*The main features of labor protection in the profession of IT specialist are analyzed. The basic safety requirements are shown uring preparation for work, during the work itself, during emergencies and after work*

**Keywords:** work, personal computer (PC), workplace.

В умовах сьогодення дуже популярним способом проведення вільного часу стало саме проведення його за персональними комп'ютерами та гаджетами. Саме через це зараз дуже популярними стала професії ІТ-спеціаліста та програмного інженера [1]. Низький інтерес до предмета охорони праці серед студентів відповідних спеціальностей призводить до низької досвідченості з цього питання, що в свою чергу призводить до збільшення ризиків небезпечної ситуації під час роботи. Саме тому є потреба освітлювати ці питання на конференціях [2].

Основні наступні небезпечні і шкідливі виробничі фактори При роботі з ПК на працівників можуть впливати:

- підвищений рівень електромагнітного випромінення;
- підвищений рівень іонізуючого випромінення;
- підвищений рівень статичної електрики;
- підвищена напруженість електростатичного поля;
- підвищена або знижена іонізація повітря;
- підвищена яскравість світла;
- пряма і відбита блискучість; підвищене значення напруги в електричному ланцюзі, замикання якого може відбутися через тіло людини;
- статичні перевантаження кістково-м'язового апарату і динамічні локальні перевантаження м'язів кистей рук;
- перенапруження зорового аналізатора;
- розумове перенапруження;
- емоційні перевантаження;
- монотонність праці.

Залежно від умов праці, в яких застосовуються ПК, і характеру роботи на працівників можуть