

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

***«БЕЗПЕКА ПРАЦІ:
ОСВІТА, НАУКА, ПРАКТИКА»***

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Харків
20 листопада 2014 року**

Редакційна колегія:

кандидат технічних наук, доцент Метельов О.В.

кандидат технічних наук, доцент Артем'єв С.Р.

кандидат педагогічних наук, доцент Шароватова О.П.

кандидат технічних наук Дейнеко Н.В.

Матеріали надруковані в авторській редакції

**За достовірність інформації та якість публікацій, представлених у збірнику,
відповідальність несуть їх автори**

Відповідальний за випуск – к.геогр.н. Стрюк Т.Ю.

Безпека праці: освіта, наука, практика: збірник матеріалів
Б 40 **всеукраїнської науково-практичної конференції. – Х.: ФОП Бровін О.В.,**
2014. – 214 с.

ISBN 978-966-2445-89-3

У збірнику розміщено матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Безпека праці: освіта, наука, практика».

Видання містить матеріали за наступними напрямками: правові та організаційні питання охорони праці: український та міжнародний вимір; безпека праці: технічний та соціальний аспект; санітарно-гігієнічне і лікувально-профілактичне забезпечення сфери охорони праці; охорона праці в галузі, проблемні питання охорони праці у підрозділах ДСНС України та під час ліквідації надзвичайних ситуацій; підготовка фахівців з охорони праці: досвід та перспективи.

© Національний університет
цивільного захисту України, 2014

ISBN 978-966-2445-89-3

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА УКРАИНЫ
ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ
УКРАИНЫ**

***«БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА:
ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, ПРАКТИКА»***

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
ВСЕУКРАИНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**Харьков
20 ноября 2014 года**

Редакционная коллегия:

кандидат технических наук, доцент Метельов А.В.
кандидат технических наук, доцент Артемьев С.Р.
кандидат педагогических наук, доцент Шароватова Е.П.
кандидат технических наук Дейнеко Н.В.

**Материалы опубликованы в авторской редакции
За достоверность и качество публикаций, представленных в сборнике,
ответственность несут их авторы**

Ответственный за выпуск - к.геогр.н. Стрюк Т.Ю.

Безопасность труда: образование, наука, практика: сборник
Б 40 материалов Международной научно-практической конференции. – Х.:
ФЛП Бровин А.В., 2014. – 214 с.
ISBN 978-966-2445-89-3

В сборнике размещены материалы Всеукраинской научно-практической конференции «Безопасность труда: образование, наука, практика».

Издание содержит материалы по следующим направлениям: правовые и организационные вопросы охраны труда: украинский и международный аспект; безопасность труда: технический и социальный аспект; санитарно-гигиеническое и лечебно-профилактическое обеспечение мероприятий сферы охраны труда; охрана труда в отрасли, проблемные вопросы охраны труда в подразделениях ГСЧС Украины во время ликвидации чрезвычайных ситуаций; подготовка специалистов по охране труда: опыт и перспективы.

© Национальный университет
гражданской защиты Украины, 2014

ISBN 978-966-2445-89-3

ШАНОВНІ УЧАСНИКИ КОНФЕРЕНЦІЇ, ШАНОВНІ КОЛЕГИ !



Сьогодні ми відкриваємо Всеукраїнську науково-практичну конференцію «Безпека праці: освіта, наука, практика», яка в Національному університеті цивільного захисту України проводиться вперше.

Даний навчальний заклад засновано у 1928 році. За час його існування було підготовлено понад 22 тис. висококваліфікованих фахівців.

За напрямом підготовки «Охорона праці» університет розпочав навчання у 2007 році. Послідовно пройшовши етапи ліцензування та акредитації щодо підготовки бакалаврів, спеціалістів та магістрів, сьогодні Національний університет цивільного захисту України надає можливість усім бажаючим навчатись

заочно та отримувати другу вищу освіту за такою безперечно важливою спеціальністю.

Одним з найважливіших напрямів функціонування університету є наукова діяльність, яку в нашому вузі здійснюють понад 30 докторів наук та близько 200 кандидатів наук.

Окрім інших важливих завдань, наука в тому числі спрямована і на реалізацію науково-практичних заходів у різних аспектах соціального захисту населення. Це безпосередньо стосується і питань безпеки та охорони праці.

Тема сьогоднішньої конференції є надзвичайно актуальною, адже мова йде про життя і здоров'я мільйонів працюючих людей. Запропонованими тематичними напрямами конференції охоплюються найбільш важливі аспекти працеворонної політики – від захисту працівника на конкретному робочому місці до організаційно-правових питань безпеки праці, включаючи міжнародний досвід.

Саме таке визначення напрямів роботи конференції дозволяє кожному учаснику повною мірою розкрити власний науковий потенціал та виявити творчі здібності. Важливо, що взяти участь у роботі конференції виявили бажання понад 200 учасників з 14 міст України, а також колеги з Російської Федерації, Республіки Азербайджан та Республіки Казахстан. Близько 120 тез доповідей до збірника матеріалів конференції надали понад 40 різних установ та організацій, серед яких як вищі навчальні заклади, науково-дослідні установи, так і підприємства, організації, представники Територіального управління Державної служби гірничого нагляду та промислової безпеки України у Харківській області, Управління виконавчої дирекції фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України в Харківській області та ряд інших.

Бажаю організаторам та учасникам конференції плідної роботи, яка, враховуючи достатньо високий науковий та фаховий рівень надісланих матеріалів, у сукупності з опрацьованими рекомендаціями, має стати важливим етапом удосконалення різнобічних аспектів безпеки праці в Україні.

З найкращими побажаннями,
ректор Національного університету
цивільного захисту України,
професор

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to V.P. Sadkovy.

В.П. Садковий

**УВАЖАЕМЫЕ УЧАСТНИКИ КОНФЕРЕНЦИИ,
УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ !**



Сегодня мы открываем Всеукраинскую научно-практическую конференцию «Безопасность труда: образование, наука, практика», которая в Национальном университете гражданской защиты Украины проводится впервые.

Данное учебное заведение основано в 1928 году. За время его существования было подготовлено более 22 тыс. высококвалифицированных специалистов.

По направлению «Охрана труда» университет начал обучение в 2007 году. Последовательно пройдя этапы лицензирования и аккредитации по подготовке бакалавров, специалистов и магистров, сегодня Национальный университет гражданской

защиты Украины предоставляет возможность всем желающим учиться заочно и получать второе высшее образование по такой бесспорно важной специальности.

Одним из важнейших направлений функционирования университета является научная деятельность, которую в нашем вузе осуществляют более 30 докторов наук и около 200 кандидатов наук.

Кроме других важных задач, наука в том числе направлена и на реализацию научно-практических мероприятий в различных аспектах социальной защиты населения. Это непосредственно касается и вопросов безопасности, включая охрану труда.

Тема сегодняшней конференции чрезвычайно актуальна, ведь речь идет о жизни и здоровье миллионов работающих людей. Предложенными тематическими направлениями конференции охватываются наиболее важные аспекты в сфере охраны труда - от защиты работника на конкретном рабочем месте до организационно-правовых вопросов безопасности труда, включая международный опыт.

Именно такое определение направлений работы конференции позволяет каждому участнику в полной мере раскрыть свой научный потенциал и проявить творческие способности. Важно, что принять участие в работе конференции изъявили желание более 200 участников из 14 городов Украины, а также коллеги из Российской Федерации, Республики Азербайджан и Республики Казахстан. Около 120 тезисов докладов в сборник материалов конференции предоставили более 40 различных учреждений и организаций, среди которых как высшие учебные заведения, научно-исследовательские институты, так и предприятия, организации, представители Территориального управления Государственной службы горного надзора и промышленной безопасности Украины в Харьковской области, Управления исполнительной дирекции фонда социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний Украины в Харьковской области и ряд других.

Желаю организаторам и участникам конференции плодотворной работы, которая, учитывая достаточно высокий научный и профессиональный уровень представленных материалов, наряду с принятыми рекомендациями, должна стать важным этапом совершенствования разносторонних аспектов безопасности труда в Украине.

*С наилучшими пожеланиями,
ректор Национального университета
гражданской защиты Украины,
профессор*

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to V.P. Sadkova.

В.П. Садковой

УДК 331.45

Азаров С.І., Сидоренко В.Л., Єременко С.А.
Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

СТАНОВЛЕННЯ КУЛЬТУРИ ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ

В Україні щорічно майже 17 тис. чоловік стають інвалідами, чисельність пенсіонерів внаслідок трудового каліцтва перевищила 150 тис. чоловік, а щорічна загальна сума виплат на пенсії з трудового каліцтва перевищила 2 млрд. грн. З іншого боку у 2013 році в Україні виявлено більш як 6000 нових випадків професійних захворювань (4,8 на 10 тис. працюючих), найвищі рівні яких відмічені у Луганській (12,5), Донецькій (8,7) та Дніпропетровській (6,5) областях. Сформувалися регіони з постійно високим рівнем професійної захворюваності: Донецький – 33 %, Луганський – 22 %, Дніпропетровський – 19 % та Львівський – 10 % від загальної кількості по країні. Незважаючи на постійне вдосконалення обладнання, технологічних процесів і постійне навчання працюючого персоналу проблема із зменшенням професійних захворювань та виробничого травматизму в країні не вирішується. Все це призводить до значної соціально-економічної напруженості суспільства і вилученню хворих з виробничого процесу. Тому вдосконалення системи управління охороною праці та технікою безпеки (ОП та ТБ) на виробництві шляхом впровадження культури охорони праці на підприємствах є актуальною задачею сьогодення.

Культура охорони праці (КОП) (culture of protection labor) – створення умов праці на виробництвах, направлених на профілактику травматизму і попередження нещасних випадків. КОП означає забезпечення права на безпечні та здорові умови праці на всіх рівнях, активну участь держави (уряду), роботодавців і працівників у забезпеченні безпечних і здорових умов праці через чітко сформульовану систему прав, обов'язків і сфери відповідальності в якій принцип попередження і запобігання має найвищий пріоритет. КОП утворюється дирекцією підприємства на всіх рівнях управління і досягається щоденними діями і рішеннями, а також за допомогою систем, що забезпечують діяльність фахівців з ОП та ТБ. З іншого боку самі фахівці потребують навчання новим методам управління ОП та ТБ і принципам створення необхідних (нормальних) умов праці. Впровадження і постійний розвиток КОП на усіх підприємствах – основна умова попередження і запобігання професійних захворювань і травматизму, зменшення впливу небезпечних і шкідливих чинників на організм працюючих. КОП – включає у себе (рис.) культуру виробничого процесу (КВП), культуру безпечної експлуатації (КБЕ), загальну культуру підприємства (ЗКП) та культуру фізичного захисту (КФЗ).

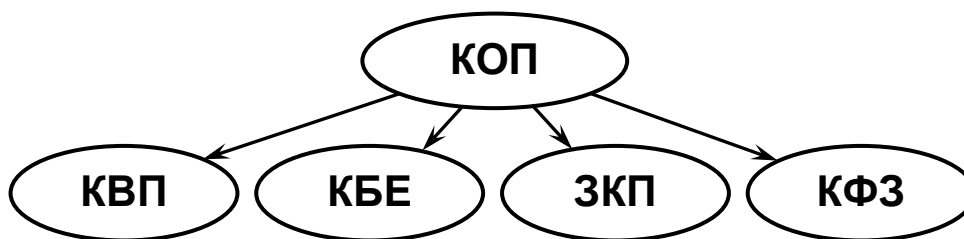


Рис. 1 Схема взаємодії між складовими безпеки на виробництві

Культура виробничого процесу (industry culture) – комплексна характеристика підприємства, що включає ефективність виробництва, застосування сучасних технологій, якість виробленої продукції, безаварійну роботу обладнання, показники безпеки праці, відповідність умов праці вимогам державної системи стандартів з охорони праці, дотримання законів про працю тощо. КВП має на увазі професійний кадровий відбір, підготовку, перевірку, підвищення кваліфікації працівників та створення комфортного робочого середовища. Складові форми культури виробничої діяльності в системі ОП та ТБ включають технічний, науковий рівень та рівень особистої культури. Технічний рівень – це механізація, автоматизація, комп'ютеризація технологічних процесів, впровадження прогресивних і новітніх технологій, засобів технічної естетики та ін. Науковий рівень – це сучасна організація праці в умовах ринкових економічних відносин, створення оптимальних санітарно-гігієнічних і психофізіологічних умов праці. Рівень особистої культури працюючих – це загальноосвітня і фахова кваліфікація, духовне, фізичне виховання, сумлінне відношення до предметів та засобів праці та уміння створювати оптимальний психологічний клімат у трудових колективах.

Культура безпечної експлуатації (safety culture) – набір характеристик і особливостей діяльності організації та поведінка окремих осіб, який встановлює, що проблемам ОП та ТБ, які володіють вищим пріоритетом, приділяється увага, що визначена їх значимістю. Кваліфікована і психологічна підготовленість працюючих, при якій забезпечується безпека життя працюючих, є пріоритетною метою і внутрішньою потребою, яка приводить до самосвідомості відповідальності і самоконтролю при виконанні всіх робіт, що впливають на безпечну експлуатацію підприємства.

Загальна культура підприємства (total corporative culture) – сполучення всіх цінностей, відносин і поведінкових прикладів, визнаних і поділених її учасниками та надаючих підприємству його специфічний характер. ЗКП – це атмосфера чи соціальний клімат на підприємстві. Виділяють три рівня ЗКП: поверхневий, смисловий та глибинний. Поверхневий рівень – це спостережувана поведінка і засвоєння науково-технічної документації з ОП та ТБ, поводження із спецзасобами і спецодягом, навиками ведення робіт працюючими тощо. Смисловий рівень характеризує формування цілей безпечних умов праці і відбиває усвідомленість шляхів для його забезпечення та професійної поведінки у нормальних і аварійних умовах праці. Глибинний рівень – вищий рівень, коли цінності ОП та ТБ сприймаються автоматично (на підсвідомому рівні) як особистісні цінності.

Визначення поняття *культури фізичного захисту* (security culture) характеристика діяльності підприємства та поведінка окремих осіб, яка свідчить, що захищеності організації приділяється увага з урахуванням значимості такої захищеності для забезпечення безпеки виробництва.

З наведеного можна виділити основні принципи КОП:

- 1) визначення і забезпечення пріоритету життя і здоров'я працюючих стосовно результатів виробничої діяльності (атестація робочих місць за умовами праці);
- 2) установлення пріоритету ОП та ТБ над економічними і виробничими цілями;
- 3) відповідальність державних органів за забезпечення ОП;
- 4) керівництво та управління на підприємстві у зацікавленості забезпечення безпечної експлуатації виробництва та мінімізації впливів небезпечних і шкідливих чинників;
- 5) науково-технічна підтримка процесу покращання умов праці;
- 6) попередження і запобігання аварійних ситуацій, аварійна готовність і реагування;
- 7) захисні міри зі зменшення нерегульованих ризиків здоров'я працюючих;
- 8) забезпечення професійної надійності працюючих у функціонуванні системи ергономічного, психофізіологічного, соціально-психологічного і медичного забезпечення, а також професійного навчання, комплексної функціональної та психологічної реабілітації;
- 9) безперервний контроль динаміки професійної надійності працюючого через систему моніторингу та оцінки професійної підготовки за спеціально розробленим загальним кількісним і якісним критеріям ОП і ТБ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України "Про охорону праці", редакція від 26.04.2014 № 2695-ХІІ.
2. Кодекс законів про працю України.
3. Система стандартів безпеки праці.

УДК 331.45

Алексєєва О.С., Чубань В.С.

*Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного
університету цивільного захисту України*

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Зараз Україна, як і багато інших держав світу, переживає складні часи фінансово-економічного розвитку. Однак, за будь-яких обставин конституційне право працівника на належні, безпечні і здорові умови праці повинно забезпечуватись роботодавцем і бути предметом особливої турботи та контролю держави.

Захворюваність, травматизм, а деколи і смертність серед особового складу підрозділів Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України) знаходяться в прямій залежності від особливостей службової діяльності, характеру виконуваних функцій з ліквідації надзвичайних ситуацій і від забезпечення безпечних умов і охорони праці. Зараз необхідна організація роботи з виявлення небезпечних чинників, оцінки професійних ризиків, що викликаються ними, визначення заходів з управління ними. Значну роль у цьому процесі відіграє впровадження системи управління охороною праці як інструменту управління ризиками і запобігання нещасним випадкам на виробництві та професійним захворюванням [1]. Тому питання запобігання виробничому травматизму, а також якісне і правильне розслідування, є вельми актуальними в нинішніх умовах праці рятувальників.

У ДСНС України постійно проводиться робота щодо попередження виробничого травматизму серед осіб рядового і начальницького складу ДСНС України, працівників органів і підрозділів, підприємств та організацій системи ДСНС України. **Розглянемо** систему управління охороною праці (СУОП) у ДСНС України.

Система управління охороною праці у ДСНС України забезпечує реалізацію державної політики у сфері охорони праці та повноважень, визначених статтями Закону України "Про охорону праці" в ДСНС України та підпорядкованих структурних підрозділах і підприємствах.

СУОП у ДСНС України забезпечує підготовку, прийняття й реалізацію управлінських рішень щодо здійснення організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на забезпечення здоров'я і працездатності працівників центрального апарату ДСНС України у процесі їх трудової діяльності, а також управлінських рішень щодо впровадження та функціонування СУОП у підпорядкованих структурних підрозділах.

Отже, управління охороною праці ДСНС України – це організаційно-розпорядча та контролююча діяльність у сфері охорони праці керівництва та структурних підрозділів (служб) відповідного рівня ДСНС України. Прийняття рішень проводиться на підставі аналізу та порівняння інформації про фактичний стан безпеки та умов праці на робочих місцях працівників департаментів, структурних підрозділів, підпорядкованих підприємств ДСНС України відносно до вимог нормативно-правових актів з охорони праці [1].

Запропонуємо схему функцій та завдань СУОП у ДСНС України (рис.1.).

Охорона праці – це складна проблема сьогодення. Незадовільний стан охорони праці призводить до значних фінансово-економічних, матеріальних та людських втрат. Перспективи розробки та впровадження удосконаленої системи управління охороною праці в органах та підрозділах ДСНС України є актуальними та представляють інтерес для подальших досліджень як науковцями, так і практичними працівниками.

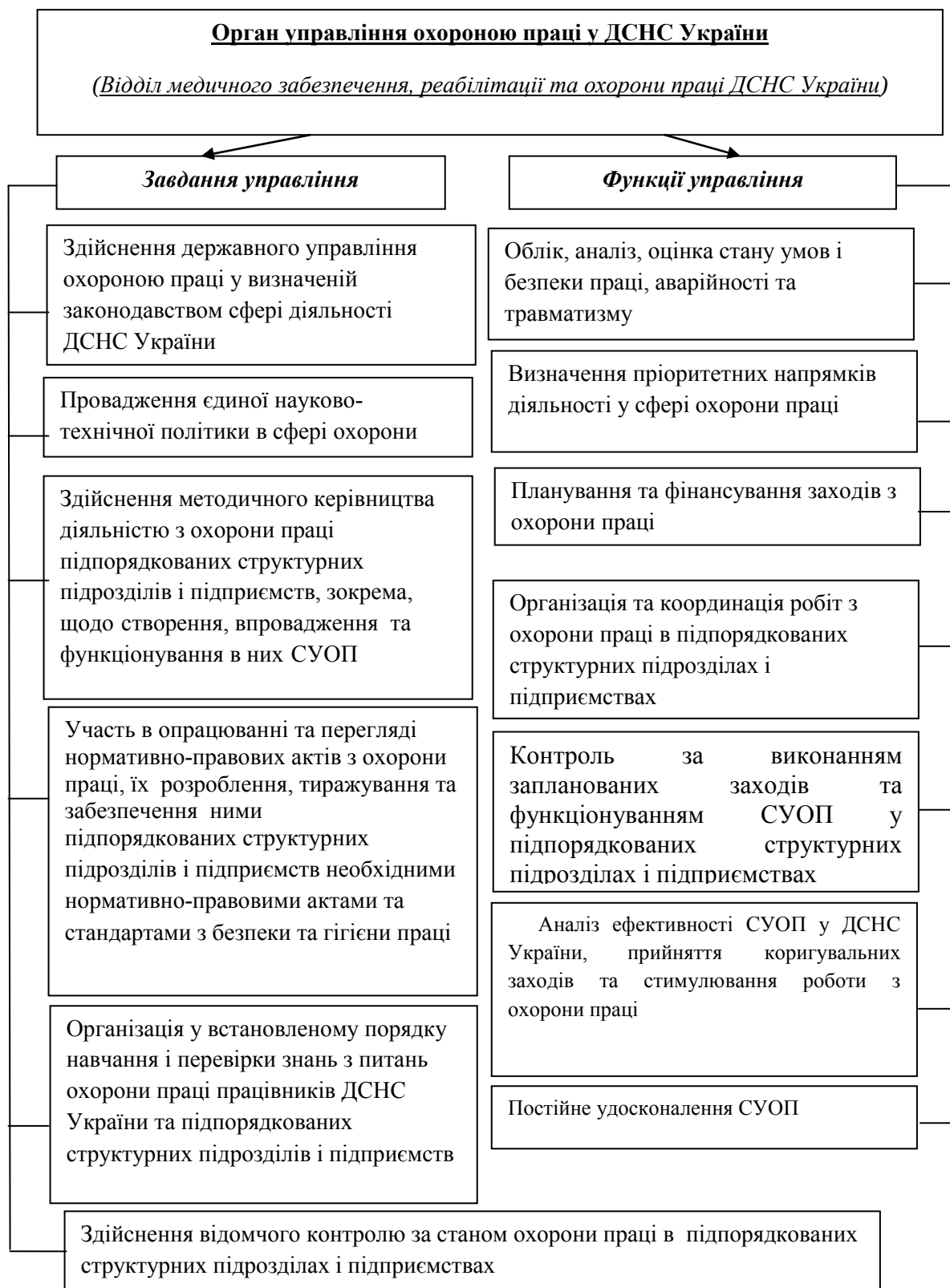


Рис. 1. Функції та завдання СУОП у ДСНС України

Джерело: розроблено авторами

ЛІТЕРАТУРА

1. Чубань В.С. Вдосконалення механізму управління охороною праці в органах та підрозділах Міністерства надзвичайних ситуацій України / Чубань В.С., Кришталь Т.М., Горбаченко Ю.М // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету: Економічні науки, вип. 22. – Кіровоград: КНТУ, 2012. – С. 328-334

УДК 658.516

Артем'єв С.Р., Андронов В.А.

Національний університет цивільного захисту України

НАПРЯМИ СТВОРЕННЯ ПРАЦІВНИКАМ НОРМАЛЬНИХ УМОВ ПРАЦІ

В офісах багатьох організацій є електрочайники, кавоварки, мікрохвильові печі, холодильники, телевізори та інша побутова техніка та електроніка. Компанії купують для своїх співробітників питну воду, а також миючі засоби та інвентар для прибирання приміщень.

Як обґрунтувати в податковому обліку витрати на побутову техніку, предмети інтер'єру та інше? Які рішення приймають арбітражні суди з цього питання?

Обов'язки щодо забезпечення безпечних умов праці покладаються на роботодавця. Причому роботодавець повинен не тільки забезпечити безпеку співробітників при виконанні ними трудових обов'язків, а й санітарно-побутове та лікувально-профілактичне обслуговування відповідно до вимог охорони праці.

Мова в даному випадку йде:

- про обладнання для працівників санітарно-побутових приміщень, приміщень для прийому їжі, надання медичної допомоги, кімнати для відпочинку в робочий час і психологічного розвантаження;

- про встановлення апаратів для забезпечення працівників гарячих цехів і ділянок газованою солоною водою;

- про створення санітарних постів з аптечками, укомплектованими набором лікарських засобів і препаратів для надання першої медичної допомоги, та ін.

Витрати на забезпечення нормальних умов праці та заходів з техніки безпеки, включаються до інших витрат і зменшують оподатковуваний прибуток. Проте не уточнюється, які саме витрати належать до витрат на забезпечення нормальних умов праці. Отже, роботодавець зобов'язаний створити працівникам нормальні (безпечні) умови праці.

Залежно від специфіки діяльності організації зобов'язання роботодавця щодо створення прийнятних умов праці можна розділити на дві групи:

- забезпечення нормальних умов праці на робочому місці, що включає обладнання робочого приміщення кондиціонерами, вентиляторами, обігрівачами, іонізаторами повітря, шторами, жалюзі, зручними меблями і т. ін.;

- створення санітарно-побутових умов для відпочинку та харчування працівників протягом робочого дня (обладнання приміщень для прийому їжі та відпочинку, придбання електрочайників, кавоварок, НВЧ-печей, холодильників, кулерів для води і самої питної води).

Якщо, крім трудових договорів, між працівниками та роботодавцем укладено також колективний договір, заходи щодо створення нормальних умов праці доцільно прописати і в цьому документі. В організаціях, в яких немає колективного договору, зазначені заходи можна перерахувати безпосередньо у трудових договорах, укладених із працівниками, або зробити у трудових договорах посилання на відповідний локальний нормативний акт.

Вимоги до забезпечення безпечних для працівників умов праці встановлюються санітарними правилами та іншими нормативними правовими актами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Організація наглядової діяльності в галузі ОП: Курс лекцій. Для курсантів і студентів, що навчаються у галузі знань 1702 «Цивільна безпека» за напрямом 6.170202 «Охорона праці» / Укладачі С.Р. Артем'єв, В.А. Андронов, С.В. Белан – НУЦЗУ, 2012. – 450 с.

УДК 658.516

¹Артемьев С.Р., ²Дворецкий С.И.

¹Национальный университет гражданской защиты Украины

²Тамбовский государственный технический университет (Россия)

БАЗОВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТРУДОВОГО КОДЕКСА РОССИИ ПРО ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЛИЦ ЗА НАРУШЕНИЕ НОРМ ОХРАНЫ ТРУДА

Охрана труда (ОТ) – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

В соответствии со статьей 212 ТК РФ обязанности по обеспечению безопасных условий и ОТ возлагаются на работодателя, конкретно – на первое лицо предприятия.

В соответствии со ст. 214 ТК РФ каждый работник обязан:

- проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по ОТ, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований ОТ;
- соблюдать требования ОТ;
- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- немедленно извещать своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания или отравления;
- проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры.

Лица, виновные в нарушении требований ОТ, невыполнении обязательств по ОТ, предусмотренных договорами и соглашениями, трудовыми договорами (контрактами), или препятствующие деятельности представителей органов госнадзора и контроля за соблюдением требований ОТ, а также органов общественного контроля, несут дисциплинарную, административную, гражданско-правовую и уголовную ответственность в соответствии с законодательством РФ.

В России различают следующие виды дисциплинарных взысканий: замечание, выговор, увольнение по соответствующим основаниям.

К административным взысканиям за нарушение требований ОТ относятся административный штраф и дисквалификация.

Уголовная ответственность за нарушение требований охраны труда предусматривает следующие виды наказаний: штраф, лишение права занимать определенные должности и заниматься определенной деятельностью, исправительные работы и лишение свободы на определенный срок.

ЛІТЕРАТУРА

1. Трудовой кодекс Российской Федерации.

¹Артемов С.Р., ²Шапоров В.П.

¹Национальный университет гражданской защиты Украины

²Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОХРАНЫ ТРУДА МАЛОМАСШТАБНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Тема организации охраны труда субъектов предпринимательской деятельности, на первый взгляд, не кажется весьма интересной. Но встретившись на практике с определенными обстоятельствами, складывается впечатление, что большинство субъектов хозяйствования (особенно это касается представителей среднего и малого бизнеса, не задействованных в производственном процессе) не осведомлены не только о специфике организации охраны жизни и здоровья работников отдельных видов работ, но и в общих вопросах этой темы.

Столкнувшись с проблемами некоторых работодателей – владельцев предприятий, которые в отдельных случаях вызывают даже наступления уголовной ответственности, другие предприниматели начинают задумываться и принимать меры по приведению их деятельности в соответствие с нормами действующего законодательства по охране труда.

Очевидно и логично, что принцип, который говорит: «Решаем проблемы по мере их поступления» в этом случае вряд ли необходимо брать на вооружение. Лучше затратить некоторое количество усилий для самообразования, а главное понять, что проблем в этой сфере лучше совсем не допускать.

В начале предпринимательской деятельности, небольшие фирмы и физические лица-предприниматели зачастую совершенно не задумываются об организации своей работы согласно требованиям законодательства по охране труда. Это и не удивительно. С одной стороны происходит отсутствие у большинства желающих заниматься предпринимательской деятельностью любых знаний норм законодательства по охране труда. Предприниматели, которые регистрируются, не задумываются о необходимости вообще что-либо соблюдать.

Такое «поголовное» незнание норм по охране труда и несоблюдение требований по организации охраны труда на предприятиях связано с тем, что законодательство по охране труда очень разрозненное, насыщено большим количеством ведомственных нормативных актов, изобилует специальной терминологией (не всегда понятной простому человеку). Основным нормативно-правовым актом, который устанавливает единый порядок организации охраны труда на предприятиях независимо от формы собственности и вида деятельности является Закон Украины «Об охране труда».

Существуют еще Кодекс законов о труде и немалое количество других специальных нормативно-правовых актов по охране труда, в каждом из которых содержатся отдельные требования к организации охраны труда субъекта предпринимательской деятельности. Даже квалифицированному юристу сложно обработать такое количество нормативно-правовых актов и составить перечень необходимых действий и документов.

Как определиться с перечнем необходимых нормативных актов и где их взять, как правильно их прочитать и определиться со списком тех, что касаются только каждого конкретного субъекта действий и документов, каким образом правильно составить требуемые законодательством бесчисленные приказы, положения и инструкции – все это достаточно проблематично.

Касаясь непосредственно перечня предусмотренных законодательством мероприятий по организации охраны труда на предприятии, необходимо, в первую очередь, руководителю предприятия определиться с должностным лицом, на которое соответствующим приказом будут возложены обязательства по такой организации.

Что касается деятельности физического лица-предпринимателя, то ответственным может быть назначен или сам предприниматель или его наемный работник. Следующим шагом, согласно ст. 18 Закона Украины «Об охране труда», не каждым работодателем делается, должно быть организовано обучение руководителя и предназначенного ответственного за организацию охраны труда человека на специальных курсах, организуемых региональными управлениями Государственного комитета Украины по надзору за охраной труда.

Пройдя обучение в научно-производственном или учебно-консультативном центре, ответственное за охрану труда на предприятии лицо получает соответствующее удостоверение. Далее легче, пройдя соответствующее обучение, на предприятии появляется человек, который ориентируется в вопросах организации охраны труда. На курсах его обеспечат литературой и даже дадут образцы документов и инструкций, но это лишь первый шаг. Самой оказывается адаптация этих типовых положений к реалиям вашего бизнеса.

Например, оказалось, что у юристов, которые используют в работе компьютеры, вредные условия труда, а потому раз в год они обязаны проходить медосмотр. Именно в связи с вредными условиями труда, юристам (работникам, которые используют в работе компьютеры) в обязательном порядке должны быть обеспечены специальные условия труда (специальное освещение, стол соответствующей высоты и ширины, дополнительные перерывы в работе, молоко «за вредность» и т.д.).

Приказы и документы по охране труда в обязательном порядке должны находиться на самом предприятии или по месту осуществления предпринимательской деятельности физическим лицом, а не дома или в другом месте, потому что в случае проведения проверки доказать, что такие документы существуют, и наемные работники с ними ознакомлены, будет проблематичным.

Следует отметить, что утверждение инструкций и положений возлагается на руководителя предприятия, а их разработкой следует заниматься именно тому ответственному лицу по охране труда, который прошел указанное выше обучение и получил соответствующее удостоверение.

В начале осуществления деятельности следует познакомиться с органами пожарного надзора. Закон предусмотрел «упрощенную» процедуру получения разрешения на начало работы. Если на предприятии используются электроприборы и электрооборудование, то необходимо провести измерения сопротивления изоляции электрических сетей и электроустановок, провести расчеты допустимого напряжения в электрических сетях, также оборудовать помещения автоматической пожарной сигнализацией и огнетушителями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция «Порядок выдачи органами государственного пожарного надзора разрешения на начало работы предприятий и аренду помещений».
2. Закон Украины «Об обеспечении санитарного и эпидемиологического благополучия населения».

УДК: 656.71.071.13 (043.2)

Астафьева К.О.

Кіровоградська льотна академія Національного авіаційного університету

ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДИСПЕТЧЕРСЬКОЇ ЗМІНИ ЯК НЕВЕЛИКОЇ ГРУПИ АВІАЦІЙНИХ ОПЕРАТОРІВ

Аналіз виявив суттєву увагу вчених та фахівців до проблем професійної діяльності авіаційних операторів (АО: авіадиспетчерів (А/Д), пілотів). Разом з тим, вивченню проблем професійної діяльності невеликих груп АО (льотні екіпажі, диспетчерські зміни)

приділяється значно менше часу. Хоча диспетчерська зміна є основним елементом процесу трудової діяльності з обслуговування повітряного руху (ОПР). Причому забезпечення надійного безпосереднього керування повітряним рухом (КПР) розглядається нами не проста як сума паралельних діяльностей, котрі виконуються А/Д зміни окремо одна від одної. Його суттєвішим моментом є взаємозв'язок і організація взаємодії всіх членів диспетчерської зміни, а також екіпажу повітряного судна з органом ОПР. І слід спеціально констатувати, що ефективність діяльності диспетчерської зміни визначається не тільки і не стільки характеристиками окремих виконавців, скільки особливістю організації професійної діяльності, їх взаємодії, психологічної сумісності, спрацьованістю і організованістю, чіткістю розподілу функцій між ними, психологічною структурою колективу і т. ін. В такому випадку забезпечуються явища ємерджентності та співпраці в групі авіаційних операторів, якій притаманні всі властивості невеликої групи. Саме таким чином в невеликій групі формується синергетичний ефект.

Зазвичай малою групою АО зветься певна кількість особистостей ($n=2-30$), яка існує у суспільному просторі і часі і об'єднана реальними відношеннями взаємодії і спілкування. Аналізуючи невеликі групи, слід зазначити, що у кожному колективі мають бути присутні спрацьованість (результат взаємодії конкретних учасників діяльності), сумісність, а також вміння керівника (лідера) налагодити мікроклімат в команді, до того ж необхідно враховувати динаміку розвитку внутрішньо групових процесів. Психологічний клімат групи може визначатися через задоволеність міжособистісними відношеннями по вертикалі (керівник (керівник польотів, старший диспетчер зміни) – підлеглі А/Д) і горизонталі (співробітник (А/Д) – співробітник (А/Д)), що відбиває відповідно вертикальну і горизонтальну декомпозицію процесу ОПР.

Несприятливі чинники, що супроводжують процес роботи диспетчерської зміни, знижують працездатність кожного з диспетчерів УПР и сприяють розвитку стомлення під час професійної діяльності. Викликана стомленням роздратованість може спровокувати народження конфлікту у відношеннях вищезгаданих працівників-А/Д. взаємодія яких організована по вертикалі і горизонталі. Міжособистісні відносини виникають на основі суб'єктивних відносин між членами групи і будуються на принципах моральних норм поведінки, суб'єктивних установок і стереотипів, почуттів симпатії чи недовіри, залучення чи відштовхування, подяки чи негативізму. Один і той самий конфлікт може бути і деструктивним, і конструктивним, залежно від площини в якій розглядається. Саме звідси виникають проблеми організації професійної діяльності. Слід зауважити, що останнім часом в дослідженнях процесів функціонування невеликих груп АО все більшу популярність набувають інформаційні кібернетичні ланцюги проф. А.О. Денисова.

Таким чином, основні проблеми в організації професійної діяльності диспетчерської зміни виникають внаслідок можливих міжособистісних конфліктів між керівником та підлеглими, або поміж самими підлеглими, невмінням керівника налагодити психологічний клімат у колективі, стрес та стомлення кожного із спеціалістів, викликані специфічною роботою авіадиспетчера, іншими негативними чинниками, що можуть впливати як на кожного члена диспетчерської зміни, так і на усю команду в цілому.

УДК 349.2:331.45(045)

*Ахалаїя А.Д., Древаль Ю.Д.
Національний університет цивільного захисту України*

ПИТАННЯ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ В РЕКОМЕНДАЦІЯХ ПАРЛАМЕНТСЬКИХ СЛУХАНЬ

Промислова безпека – це стан захищеності життя та здоров'я людей від небезпечних виробничих факторів при використанні небезпечних виробничих об'єктів, що забезпечується

системою правових, соціально-економічних та організаційно-технічних заходів. Належна організація питань промислової безпеки є однією з важливих передумов вдосконалення трудового процесу та зниження рівня виробничого травматизму. Не викликає сумнівів і те, що окреслений рівень соціально-трудова відносин вимагає належної нормативно-правової бази. Слід також врахувати, що в Україні відсутній окремий спеціалізований закон про промислову безпеку, і важливі аспекти регулювання споріднених відносин розосереджені в окремих нормативно-правових актах.

Найбільш важливі питання промислової безпеки розглядаються, під час проведення слухань у Верховній Раді України. У ході таких слухань обговорюються найбільш важливі проблеми, які безпосередньо впливають на безпеку виробничого процесу, а також пропонуються шляхи вирішення цих проблем.

У цьому сенсі на увагу заслуговує зміст слухань на тему «Про стан промислової безпеки та охорони праці», проведених у Верховній Раді України 17 листопада 2010 року. Усього було оприлюднено 23 доповіді, з них майже половина прямо чи побічно стосувалися проблем промислової та техногенної безпеки.

Учасники парламентських слухань відзначали, що одним з основних показників стану промислової безпеки є рівень виробничого травматизму та професійної захворюваності. Неодноразово наводилася статистична звітність за останні вісім років, що свідчила про тенденцію до зниження виробничого травматизму та професійних захворювань. Проте, статистичні показники не відображають реального стану речей та є заниженими порівняно з реально існуючими проблемами. Адже, за даними Міжнародної організації праці, рівень виробничого травматизму в Україні залишається одним із найвищих у Європі.

Порівняльний аналіз виступів учасників парламентських слухань надає змогу систематизувати комплекс причин, що впливають на окреслений вище рівень виробничого травматизму. Серед причин нещасних випадків переважають: організаційні, технічні та психофізіологічні. Неодноразово ставилося й питання щодо санітарно-гігієнічного забезпечення охорони праці та промислової безпеки. Так за останні 15-20 років в Україні практично припинила своє існування досить ефективна система медико-санітарної допомоги працюючому населенню. На сьогодні законодавством України не регламентовано створення та існування жодної офіційної системи медико-санітарної допомоги працюючим. Разом з цим, пріоритети у питанні реалізації державної політики в галузі охорони здоров'я віддаються не профілактичним заходам щодо зниження професійних ризиків, а матеріальній компенсації щодо їхніх наслідків. Не випадково констатується той факт, що витрати на компенсацію втраченого здоров'я неухильно зростають і перевищують в 5-7 разів витрати на покращення умов праці [1].

У рекомендаціях парламентських слухань чітко сформульовано комплекс завдань які необхідно вирішувати органам державної влади та іншим зацікавленим структурам. Мова йде про Верховну Раду України, Кабінет міністрів України, центральні органи виконавчої влади, Держгірпромнагляд України, Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України, Фонд державного майна України[2].

Таким чином, проведений аналіз промислової безпеки підтвердив положення про те, що рівень виробничого травматизму та професійних захворювань в Україні є найбільш високим у Європі. Учасниками парламентських слухань виявлено основні проблеми і недоліки функціонування державної системи управління охороною праці та промисловою безпекою. До таких проблем відноситься: застаріла нормативна база, яка не сприяє вирішенню питань у зв'язку з розвитком нових економічних відносин, ігнорування роботодавцями вимог законодавства та приховування фактів травмування працівників на виробництві. Враховуючи виявлені проблеми, учасники слухань рекомендують: забезпечити прийняття Трудового кодексу України, закону України «Про промислову безпеку» та про загальнообов'язкове державне соціальне страхування та інших законодавчих актів. Отже, питання вдосконалення промислової безпеки залишається актуальним. Наведені

рекомендації мають бути обов'язково враховані і виконані, що призведе до вдосконалення соціально-трудових відносин в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про стан промислової безпеки та охорони праці: [Слухання у Верховній Раді України, проведені 17 листопада 2010 р.] [електронний ресурс]. Режим доступу: static.rada.gov.ua/zakon/sk16/11session/par_sl/sl1711110.htm
2. Рекомендації парламентських слухань на тему: «Про стан промислової безпеки та охорони праці», проект постанови Верховної Ради України: [від 17.11.2010р.][Електронний ресурс]. Режим доступу: dnor.zp.ua.

УДК 331.101

*Ахалаія А.Д., Стрілець В.М., Адаменко М.І.
Національний університет цивільного захисту України
Харківський національний університет*

ПОДАЛЬШИЙ РОЗВИТОК МЕТОДІВ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ

В доповіді відзначено, що незадовільний стан охорони праці важким тягарем лягає на економіку підприємств, організацій, всієї держави. Особливо гостро ці проблеми відчуються на підприємствах галузей з високим рівнем професійного ризику, наприклад вуглезбагачувальної промисловості.

Відмічено, що уніфікація методів оцінки професійних ризиків дозволить порівнювати якісні характеристики діяльності працюючих на різних робочих місцях у різних виробничих соціотехнічних системах між собою і із середніми значеннями. Єдина методика при однакових наборах ризико-утворюючих факторів повинна забезпечувати одержання порівняльних оцінок величини професійного ризику для різних організацій. Тобто, більшість методів (за виключенням чисто інженерних, що базуються на використанні теорії надійності матеріалів та передбачають виявлення можливих шляхів виникнення відмов на об'єктах з розрахунком імовірності їх виникнення; при цьому ризик може оцінюватися не тільки за нормальних умов безаварійної експлуатації об'єктів, але й у разі виникнення аварійної ситуації), які використовуються для оцінки професійного ризику, є в тій, чи іншій мірі експертними.

Їх аналіз показав, що підвищення ефективності методу експертних оцінок при розрахунку професійного ризику потребує залучення хоча б 5-6 експертів, у якості яких ми розглядаємо осіб (спеціалістів), яким довірено висловити думку про якийсь суперечливий чи складний випадок, оскільки людство у складних ситуаціях завжди намагалося врахувати думку висококваліфікованих фахівців у різних сферах життєдіяльності. При цьому вони можуть мати неоднаковий рівень компетентності внаслідок різних займаних посад, практичного досвіду, освіти тощо. Їх одну групу – членів комісії з охорони праці.

Зазначено, що розрахунки професійного ризику спираються або безпосередньо на оцінки, що надають експерти (спеціалісти) у тій чи іншій галузі (група експертних методів), або на вагу (яку знов таки встановлюють експерти) тих небезпечних ситуацій, які траплялись на досліджуваному об'єкті (група статистичних методів), або базуються на використанні та порівнянні оцінок, які знов таки надають експерти, небезпек і факторів ризику, які відбувались в подібних умовах та ситуаціях (група аналогових методів). Експертними по своїй суті являються й соціологічні методи, оскільки вони здійснюються з метою експертної оцінки можливого виникнення ризику у працівників певних професій, спеціальностей, груп населення.

В той же час, експертні оцінки характеризуються тим, що думки конкретних експертів можуть суттєво відрізнятися між собою. Щоб зменшити вплив некомпетентних експертів на підсумкову оцінку, які і буде використовуватись для визначення професійного ризику, пропонується метод визначення усередненої оцінки експертів, в основі якого лежить середньозважене значення тих оцінок, які надали експерти.

В основі розрахунку вагового коефіцієнта конкретного експерта лежить розрахунок суми квадратів відхилень запропонованих ним значень від середніх значень, отриманих в результаті аналізу всіх результатів - ваговий коефіцієнт вище в того експерта, у якого результати менше відрізняються від відповідних середніх значень. Запропонована наступна послідовність розрахунків:

1. Розрахунок величин середньої оцінки, яку пропонується виділити для оцінки j -ого ризикового фактору

$$\bar{q}_j = \frac{\sum_{i=1}^k q_{ij}}{k} . \quad (1)$$

де k – кількість ризикових факторів;

2. Розрахунок суми квадратів відхилень по кожному ризиковому фактору між оцінкою, яку пропонує i -ий експерт, і її середнім значенням

$$S_i = \sum_{j=1}^l (q_{ij} - \bar{q}_j)^2 . \quad (2)$$

3. Визначення усередненої оцінки експертів по j -ому ризиковому фактору, яке здійснюється шляхом знаходження середньозваженого значення за оцінками всіх експертів

$$\tilde{q}_j = \sum_{i=1}^l P_i \cdot q_{ji} , \quad (3)$$

де $P_i = \frac{S_i}{S_0}$ – ваговий коефіцієнт (компетентність) i -го експерта;

S_0 – постійна, яка вибирається за умови $\sum_{i=1}^k S_i = 1$,

тобто

$$S_0 = \frac{1}{\sum_{i=1}^k \frac{1}{S_i}} . \quad (4)$$

Розглядаються результати оцінки професійного ризику на робочому місці конвеєрника на горнозбагачувальній фабриці. Відмічається, що запропонований метод є ефективним тільки в тому випадку, коли є експерти, оцінки яких значимо (відразу, «візуально») відрізняються від оцінок інших експертів.

УДК 372.023

Бегун В.В., Гречанінов В.Ф., Литвинов В.В.

Інститут проблем математичних машин і систем НАН України

«ІНКУБАТОРИ» ФАХІВЦІВ ЯК СУЧАСНА ФОРМА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Питання змісту навчання з безпеки в нашій країні до цього часу не вирішене і дуже загострене з декількох причин [1]. Наука освіти з безпеки не в повній мірі відслідковує

нагальні потреби з безпеки сучасного суспільства, адже для нормального розвитку потрібне упередження освіти! Педагоги вищої школи в Україні з великим досвідом (стажем) роботи часто не розуміють сенсу переходу вищої освіти від фундаментальної «радянської» системи з поглибленим вивченням законів природи й життя до «якоїсь» спрощеної Болонської системи, вважають цей перехід за примхи МОН або дань моді. Але це не зовсім так. На наш погляд, зміни в освіті пов'язані зі змінами в державному устрої та форми власності виробництва в першу чергу. Приватна форма власності (капіталізм) потребує для виробництва вже освіченого, навченого робітника або службовця у порівнянні зі соціалістичною власністю, де фахівець навчався декілька років на підприємстві за державні кошти. З досвіду авторів відомо, що випускник ВНЗ отримував зарплатню, будучи на посаді, й навчався роботі принаймні 2 – 3 роки, а іноді взагалі йшов працювати в іншу галузь. Сучасне виробництво (в особі топ-менеджерів підприємств) потребує фахівців які володіють певними компетенціями [2] у відповідній галузі суспільного виробництва (життєдіяльності) і ніхто не буде платити кошти людині поки вона набирається розуму – знань та вмінь. Зараз усьому, що потрібно для роботи слід навчатися у ВНЗ. Власне за це й платить студент, щоб навчитися своїй майбутній професії в такої міри, щоб стати затребуваним відразу після навчання.

Звісно, все сказане, в першу чергу, стосується професії. Освіту з безпеки маємо розглядати як невід'ємну складову та як сучасну інформаційну технологію. Це, в першу чергу, стосується, технічного напрямку освіти. Розрахунки ризику, які необхідно виконувати фахівцям за всіма спеціальностями, потребують знань методологій визначення небезпеки та вмінь спілкування з комп'ютером. Отже, як показує досвід, кращі результати можна отримати при навчанні за справжніми робочими програмними засобами при вирішенні прикладів реальних задач галузі. В галузях небезпечних виробництв, при належній організації співпраці ВНЗ з провідними підприємствами, завжди є велика кількість реальних задач. Приєднання студентських ресурсів для їх рішення під наглядом викладачів вирішує цілий спектр питань: ознайомлення студентів з проблемами виробництв, професійний самовідбір майбутніх фахівців при детальному ознайомленні з майбутньою роботою, рішення завдань у багатьох варіантах, формування зацікавленості студентів у навчанні за обраною професією та, що дуже важливо, – зменшення витрат виробника при одночасному підвищенні якості роботи і матеріальна підтримка студентів. Одночасно при вирішенні завдань аналізу ризику майже завжди *потрібне комп'ютерне моделювання*, часто використовуються *комп'ютерні тренажери (симулятори)* процесів, що дозволяє глибше вивчити процеси, підвищити рівень якості освіти [3]. Але ж усе це і є основою інформаційних технологій безпеки.

Важливим є також виховання у фахівця компетенцій культури безпеки. Дійсно, цей процес можливо визнати особливо ефективним процесом управління безпекою небезпечних об'єктів. У попередніх роботах авторів [4] доведено, що наявність високої культури безпеки визначає високий рівень безпеки ОПН, ймовірність неправильних дій персоналу є величиною третього порядку малості. Оскільки одна помилка за принципами проектування складних систем [4] не приводить до важкої аварії, слідує цілком логічний висновок про ефективність цього методу управління. Студенти, майбутні фахівці, або сприймають філософію культури безпеки за роки навчання, що призводить до професійного зростання, або ще на перших роках навчання усвідомлюють помилку з вибором спеціальності. Як було доведено [4], утриматися у колективі з високими вимогами щодо знань, умінь, навичок і переконань прихильності професії людині сторонній неможливо. Таким чином, вивчення дисципліни культури безпеки сприяє ще одному дуже важливому процесу безпеки – професійно-фізіологічному відбору фахівців. Цей процес чимало коштує для підприємства. Отже, якщо підприємство отримує випускника ВНЗ, який закінчив профільний галузевий ВНЗ з відповідною компетентністю й сформованими мотивами безпечної діяльності, воно може бути більш успішним, причому не тільки у сфері безпеки.

Кращим принципом організації такого навчання, на погляд авторів, є створення робочих студентських колективів з рішення задач галузі або прийом студентів у робочі колективи виробництв для участі у вирішенні задач управління безпекою. В університетах країн Європи [5] такі колективи отримали назву «інкубаторів бізнесу» (**Business Incubators - BI**). Їх досвід підтверджує наведене вище і, на наш погляд, саме такий напрям вищої освіти має бути в нашій Державі, яка обрала європейський шлях розвитку. BI мають отримувати державну й галузеву підтримку, що в підсумку принесе користь як майбутнім фахівцям, так і бізнесу й державі в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бегун В.В.. Ризик-орієнтовані технології ідентифікації потенційних джерел небезпек – основа підготовки фахівців усіх спеціальностей / В.В.Бегун, І.М.Науменко./ Проблеми освіти: науково-методичний збірник МОН. – 2005. - Вип. 45. - С. 72 – 84.
2. Бегун В.В. Про питання розподілу компетенцій з безпеки за освітньо-кваліфікаційним рівнем та напрямом освіти / В.В. Бегун, С.І. Осипенко / Проблеми освіти: науково-методичний збірник МОН. – 2009. - Вип. 61. - С. 127 – 138.
3. Begun V. Kilina O. Teaching of Nuclear Power Plant Safety at the National Technical University of Ukraine within the New Course in Safety Culture. [Електронний ресурс]. – режим доступу: (<http://www.asmeconferences.org/ICONE20POWER2012/index.cfm>)
4. Культура безпеки в ядерній енергетиці: підручник / В.В. Бегун, С.В. Широков, С.В. Бегун, Є.М. Письменний, В.В. Литвинов, І.В. Казачков. – К. - 2012. - 563 с.
5. TEST BUSINESS INCUBATOR METHODOLOGICAL GUIDE, „stArt-UP-model” [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://www.adrimag.com.pt/downloads/cooptransnacional/StartUP-Model/StartupModel-MethodologicalGuide_EN.pdf

УДК 331.45

*Белан С.В., Дейнеко Н.В., Непогодіна Д.М.
Національний університет цивільного захисту України*

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ МОДЕЛЕЙ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ В УКРАЇНІ

У сучасних умовах ринкових відносин в Україні створюється, реконструюється і функціонує велика кількість малих, середніх і великих підприємств виробничого, будівельного, сільськогосподарського, транспортного призначення, підприємств громадського харчування, сфери послуг та ін. Роботодавці таких підприємств несуть повну відповідальність за створення безпечних і здорових умов праці для робітників і службовців, попередження випадків травматизму, профзахворювань, аварій і пожеж.

Для вирішення всіх проблем у сфері охорони праці потрібний системний підхід, створення ефективної системи управління охороною праці (СУОП) на кожному підприємстві, установі, організації незалежно від форми власності і розмірів.

Зміст системного підходу полягає в тому, що будь-яка система управління або її окрема частина розглядається як ціле, самостійне явище, яке характеризується метою діяльності, ресурсами, структурою, процесами і взаємозв'язками з іншими системами. Системний підхід дозволяє вивчати систему управління в сукупності всіх її елементів, аналізувати її статичну і динаміку.

Системний підхід повинен стати основним методичним засобом вирішення проблем охорони праці. До основних системоутворюючих функцій управління охороною праці належать:

- формування працезахоронної політики підприємства на основі державної політики;
- визначення цілей і завдань управління охороною праці згідно виробленої політики;

- розроблення стратегічного (перспективного) щорічного і оперативного планів реалізації працевохоронної політики;
- розроблення цільових програм управління охороною праці;
- реалізація (впровадження) програм і планів охорони праці;
- мотивування і формування працевохоронної свідомості персоналу;
- оперативне управління і координація дій;
- здійснення вимірювання показників охорони праці (моніторинг);
- звітування, обмін інформації, ведення документації;
- аналіз і вдосконалення.

Одним з основних засобів підвищення ефективності господарського механізму є вдосконалення організаційних форм і структур управління підприємством. Для вирішення цього завдання суттєву роль відіграє аналіз організаційних структур підприємства та їх застосування на практиці.

Організаційна структура – це сукупність виробничих ланок і впорядкованих потоків ресурсів у виробничій системі, а також органів управління та їх певний взаємозв'язок, які забезпечують досягнення стратегічних цілей підприємства.

Організаційна структура підприємства формується щодо вимог довготривалого забезпечення конкурентоспроможності, економічної ефективності, доцільності та раціональної кооперації. У виробничій системі організаційна структура є синтезом виробничої структури та структури управління.

Лінійно-функціональна організаційна структура складається з лінійних підрозділів, які виконують в організації основну роботу, та обслуговуючих спеціалізованих функціональних підрозділів. Схему лінійно-функціональної структури наведено на рис.1.

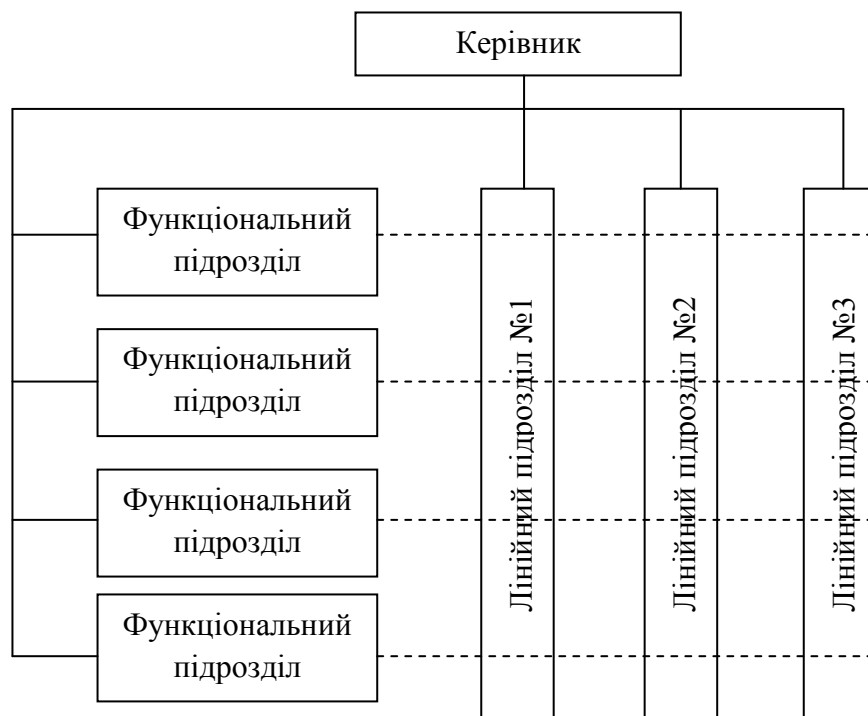


Рис. 1. Схема лінійно-функціональної структури

У такій структурі лінійні ланки приймають рішення, а функціональні підрозділи здійснюють інформування та консультування лінійного керівництва при підготовці різних рішень, заходів, планів для прийняття управлінських рішень. Функціональні служби доводять свої рішення до виконавців або через вищого керівника, або (в межах спеціальних повноважень) безпосередньо.

Переваги та недоліки лінійно-функціональної організаційної структури наведено в табл.1. Заходами щодо підвищення ефективності лінійно-функціональної структури підприємства є: поділ функцій, повноважень та відповідальності лінійних та функціональних керівників; застосування процесного підходу; впровадження системи бюджетування та мотивації; підсилення керівництва, підвищення кваліфікації, чітка регламентація.

Таблиця 1 – Переваги та недоліки лінійно-функціональної структури

Переваги	Недоліки
- Швидке виконання дій щодо розпорядження та вказівок, які видаються вищестоячими керівниками нижчестоячим. - Раціональне поєднання лінійних та функціональних взаємозв'язків. - Стабільність повноважень та відповідальності персоналу. - Єдність та чіткість розпорядництва. - Оперативне прийняття рішень. - Персональна відповідальність кожного керівника за результати діяльності. - Професійне вирішення завдань спеціалістами функціональних служб.	- Дублювання управлінських функцій - Розпорошення відповідальності - Внутрішні виробничі бар'єри, які відділяють виробничі підрозділи від функціональних - Протиріччя між лінійними та функціональними керівниками - Протидія лінійних керівників роботі функціональних спеціалістів - Спотворення інформації функціональних керівників при її передачі лінійними керівниками виконавцям

У матричній організації члени проектної групи підпорядковуються керівнику проекту, і безпосереднім керівниками своїх відділів. Керівник проекту наділений «проектними повноваженнями». Ці повноваження можуть змінюватися від повної лінійної влади над всіма деталями проекту до майже штабних повноважень. Вибір конкретного варіанта визначається тим, які права делегує його вище керівництво організації. Схему матричної організаційної структури наведено на рис.2.

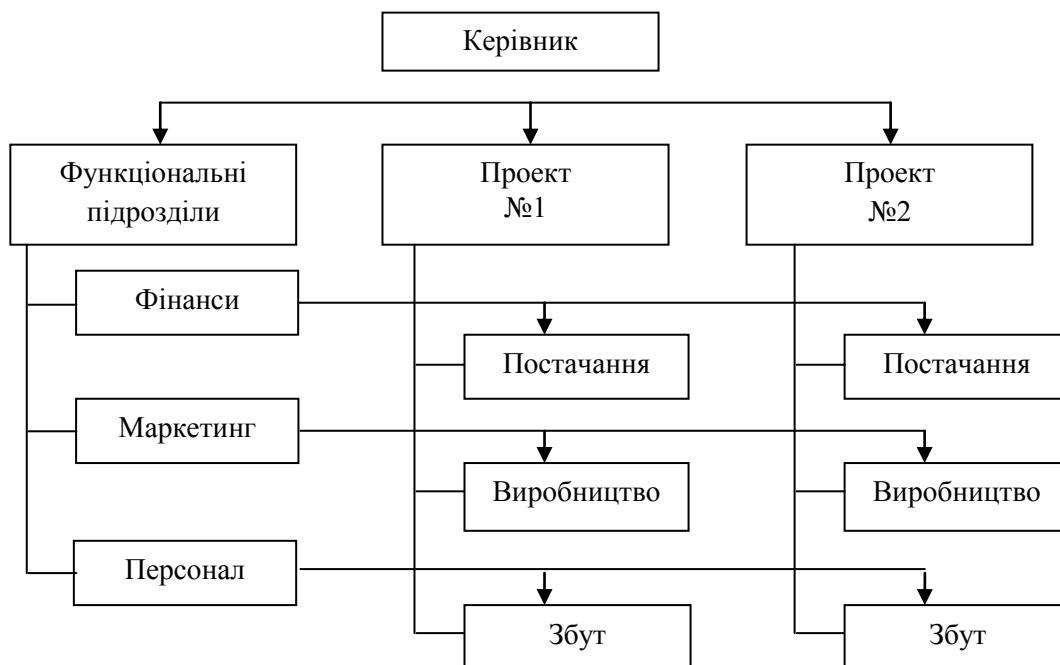


Рис.2. Схема матричної організаційної структури

Керівник проекту матричній організації відповідає в цілому за інтеграцію всіх видів діяльності і ресурсу, які належать до цього проекту. Керівники функціональних відділів

делегують керівникам проекту деяких своїх обов'язків, приймають рішення про місця і якість виконання робіт і контролюють хід вирішення завдань. Основною перевагою матричної організаційної структури є високий потенціал до адаптації до змін навколишнього середовища. Переваги та недоліки матричної організаційної структури наведено в табл.2.

Таблиця 2 - Переваги та недоліки матричної організаційної структури

Переваги	Недоліки
- Краща орієнтація на проекті (програмні) цілі - Можливість прийняття керівником проекту швидких креативних рішень - Більш гнучке та ефективне використання персоналу організації, спеціальних знань і компетентності співробітників - Відносна автономність проектних груп сприяє розвитку у працівників навичок прийняття рішень, управлінської культури, професійних навичок - Призначається один керівник – «хазяїн» процесу, який відповідає за всі питання, які стосуються проекту - Зменшується час реакції на проблеми, оскільки створено горизонтальні комунікації і єдиний центр прийняття рішень	- Боротьба за владу між керівниками функціональних і проектних підрозділів - Переваги кар'єрного зростання у співробітників проектного напрямку перед функціональним - Можливість порушення правил на стандартів у проектній групі - Високі вимоги до кваліфікації всіх членів проектних груп - Необхідність постійного контролю керівника організації за співвідношенням поділу ресурсів - Труднощі, пов'язані зі встановленням чіткої відповідальності за роботу за завданням проекту і роботу за завданням підрозділу

Перехід на ринкові відносини потребує реконструкції не тільки виробничих технологій, але й реструктуризації системи управління, оновлення технології управління, його функцій. Традиційні лінійно-функціональні структури управління підприємством будуть трансформуватися в матричні структури, зокрема з програмно-цільовим управлінням охороною праці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Петренко С.А. Інтеграційні системи управління як джерело підвищення конкурентоспроможності підприємства / С.А. Петренко // Академічний огляд. – 2010. - №1. – С. 92-100
2. Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов / М. Портер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 453 с.

УДК 364

Бєлан С.В., Солодовникова К.С.

Національний університет цивільного захисту України

ПРАЦЯ В УКРАЇНІ: ГЕНДЕРНИЙ АСПЕКТ

Аналіз кількісних та якісних характеристик населення за останнє десятиріччя свідчить про те, що Україна перебуває у стані глибокої демографічної кризи, яка характеризується депопуляцією, старінням населення та зменшенням середньої тривалості життя. Це негативно впливає на розвиток продуктивних сил, рівень добробуту населення, загальну економічну ситуацію в державі. Сьогодні показники захворюваності дітей і жінок

репродуктивного віку, а також смертності немовлят та матерів досить високі. Кожна третя дитина має відхилення у фізичному та психічному розвитку, в країні відсутня тенденція до зниження рівня дитячої захворюваності. Материнська смертність удвічі перевищує середньоєвропейський рівень. Недостатній рівень медичного обслуговування та низький рівень обізнаності населення з проблемами репродуктивного здоров'я є одними з головних факторів, які призводять до високого рівня захворюваності та смертності жінок.

Жінка стала найбільш уразливим прошарком населення у сфері діяльності через необхідність поєднання сімейних та професійних функцій. Не можна сказати, що держава не реагує на ці обставини. Законодавство передбачає суттєві гарантії працевлаштування жінок, які мають малолітніх дітей, гарантії при звільненні з роботи за ініціативою власника, але на сьогодні таких заходів недостатньо. Найважливішими законодавчими актами, прийнятими у даній галузі Верховною Радою України є Закон України "Про державну допомогу сім'ям з дітьми", Закон України "Про охорону праці", Закон України "Про пенсійне забезпечення", Закон України "Про внесення змін і доповнень в КЗпП України при переході республіки до ринкової економіки" і ін. Крім того, в Україні встановлені тривалі відпустки по догляду за дітьми, в тому числі частково оплачувані.

На сьогодні надане право вибору членам родини за бажанням отримувати відпустки по догляду за дитиною (батькові, бабі, діду та ін.), розроблені нові списки виробництв, професій і робіт з важкими і шкідливими умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок, розроблені норми максимально припустимих фізичних навантажень для жінок. Збільшилася тривалість відпусток через вагітність та пологи. Якщо раніше додаткові відпустки надавалися лише у випадках пологів, які визначалися як патологічні, то тепер така пільга надається при ускладнених видах пологів. Введено й інші пільги, спрямовані на створення сприятливих умов для поєднання професійної і материнської функцій. Трудове законодавство України закріплює основний принцип, діючий в галузі охорони прав жінок, - принцип рівноправ'я. У відповідності до ст. 21 КЗпП України держава забезпечує рівність трудових прав всіх громадян незалежно від походження, соціального і майнового становища, расової і національної приналежності, статі, мови, політичних поглядів, релігійних переконань, роду і характеру занять, місця проживання та інших обставин. Передбачено особливі пільги для вагітних жінок і жінок, які мають малолітніх дітей. Так, наприклад, відповідно до ст. 184 КЗпП України забороняється відмовляти жінкам при прийомі на роботу і знижувати їм заробітну плату з мотивів, пов'язаних з вагітністю або наявністю дітей віком до трьох років, а одиноким матерям - за наявністю дитини віком до 14 років або дитини-інваліда.

При відмові у прийнятті на роботу означеним категоріям жінок власник або уповноважений ним орган зобов'язаний повідомляти їм причини відмови в письмовій формі. Відмова у прийнятті на роботу може бути оскаржена в судовому порядку. На підставі ч. 3 ст. 184 КЗпП України не допускається звільнення вагітних жінок і жінок, які мають дітей віком до трьох років (в деяких випадках до шести років), одиноких матерів за наявності дитини віком до 14 років або дитини-інваліда з ініціативи власника або уповноваженого ним органу, окрім випадків повної ліквідації підприємства, установи, організації, коли допускається звільнення з обов'язковим працевлаштуванням. На підставі ст. 178 КЗпП України вагітним жінкам відповідно до медичного висновку знижують норми виробітку, норми обслуговування або вони переводяться на іншу, більш легку роботу, яка виключає вплив несприятливих виробничих чинників, із збереженням середнього заробітку по колишній роботі.

Одним з основних заходів поліпшення умов праці жінок є їх вивільнення з виробництв із важкими й шкідливими умовами праці. До повної реалізації цього положення пропонується розширити пільги та компенсації жінкам, які працюють у таких умовах, та усунути вплив негативних виробничих факторів на їх здоров'я.

Система превентивних заходів передбачає технічну модернізацію робочих місць, скорочення тривалості дії негативних виробничих факторів. З цією метою існує необхідність:

- визначення науково-технічних розробок і технологій, спрямованих на вивільнення жінок з виробництв зі шкідливими і важкими умовами праці;
- поетапного обмеження використання праці жінок у нічний час, виведення з нічних змін жінок, передусім тих, які мають дітей;
- встановлення скороченого робочого дня і неповного робочого часу незалежно від наявності дітей та їх віку.

На промислових підприємствах та об'єктах сільського господарства працює близько двох з половиною мільйонів жінок, що складає 35 % від загальної кількості працюючих. Цільове виведення жінок із важких, шкідливих і небезпечних умов праці проводиться в основному за рахунок механізації трудомістких операцій, переведення на інші роботи, скорочення робочих місць, переходу деяких підприємств до інших форм власності, зниження виробничих потужностей або повної зупинки підприємств. Виведення жінок з нічних змін в основному проводиться за рахунок ліквідації підрозділів на об'єктах державної форми управління, заміни застарілого обладнання на сучасне, заміни праці жінок на працю чоловіків, скорочення штатів на підприємствах.

На більшості підприємств агровиробництва умови праці жінок залишаються незадовільними. Значна частина виробничих процесів виконується вручну: завантаження і вивантаження зерна на зерноскладах, роздача кормів, прибирання тваринницьких приміщень, підняття бідонів тощо. Частка ручної праці жінок у агрокомплексі залишається дуже високою. Елементи ручної праці залишаються в будівництві, у складальництві, верстатництві, сортувальництві тощо. Значний об'єм ручної праці виконується жінками під час фарбувальних робіт у суднобудуванні.

Державна політика в сфері правового регулювання охорони праці жінок повинна бути спрямована на створення належних умов для повноцінного відтворення трудового потенціалу, здійснення повної продуктивної зайнятості жінок, поліпшення умов їхньої праці, зниження ризику втрати здоров'я та життя.

Вимушене суміщення сімейних обов'язків з роботою на виробництві не проходить безслідно. Найвідчутнішим негативним наслідком фактичного подвійного навантаження жінки є хронічна перевтома, яка призводить до зниження продуктивності її праці на виробництві.

Враховуючи фізіологічні особливості жіночого організму, законодавство про працю передбачає низку обмежень у виконанні певних робіт, а при деяких роботах встановлює жінкам пільги та переваги. Для держави обидві соціальні функції жінки — робота в суспільному виробництві та материнство — є важливими. Яку з цих функцій виконувати, має вирішити сама жінка. Якщо жінка вирішила присвятити себе сім'ї, вихованню дітей, то це заняття повинно визнаватись суспільно корисним і давати право на достатнє матеріальне забезпечення.

УДК 364.023

Бєлан С.В., Хоменко І.Ю.

Національний університет цивільного захисту України

ПРОБЛЕМИ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ В УКРАЇНІ: ІНКЛЮЗИВНИЙ АСПЕКТ

Сьогодні трудова діяльність відіграє одну з ключових ролей у процесі соціалізації та самореалізації будь-якої людини. Не є виключенням особи з особливими потребами, для яких зайнятість є стимулом до життя, способом самоствердження. Вона, також дає можливість цим людям відчувати власну необхідність як зі сторони членів родини, так і зі сторони членів суспільства у цілому, подолати наслідки особливих потреб, поліпшити матеріальне становище тощо.

Проте, нажаль, у силу об'єктивних обставин (функціональні обмеження), особи з особливими потребами сьогодні стикаються з низкою проблем, вони не мають можливості швидко пристосовуватися до змін, які відбуваються в суспільстві та державі, що зумовлює низьке їх соціальне положення. Тому особливій уваги сьогодні набуває проблема реалізації гарантованих їм державою прав, у тому числі права на працю, для підвищення соціального становища осіб з особливими потребами, їх самоствердження як гідних членів соціуму. .

Статистика свідчить, що в Україні кожен 18-й громадянин –це особа з особливими потребами, тобто людина, яка потребує допомоги та підтримки від держави не лише в грошовому еквіваленті, а й особливого планування житла, облаштування під'їздів, громадського транспорту, забезпечення технічними та іншими засобами реабілітації, виробами медичного призначення, сприяння у здобутті освіти, професійних знань, працевлаштування, медичних і культурних послуг.

Широкий спектр проблем людей з особливими потребами в Україні свідчить про необхідність посиленої і комплексної уваги з боку держави й суспільства. Сучасне життя формує відповідні вимоги до соціального захисту цієї категорії населення. Практика показує, що значна частина положень соціально-економічної політики щодо людей з особливими потребами застаріла і не відповідає сьогоденню, а також не узгоджується із загальновизнаними високогуманними міжнародними нормами і стандартами. Правове поле хоча й містить багато позитивних кроків на шляху вирішення численних проблем, але є переважно декларативним, не забезпеченим матеріальними ресурсами та механізмами управлінського впровадження. Отже, існуюча система соціального захисту людей цієї категорії потребує суттєвих змін і доповнень, модернізації.

Сучасна державна політика соціального захисту осіб з особливими потребами включає в себе низку заходів, зокрема створення умов для їх інтеграції до активного суспільного життя; підвищення державних гарантій у досягненні вищих соціальних стандартів у їх матеріальному забезпеченні; створення безперешкодного середовища; забезпечення активної взаємодії державних органів та їх громадських організацій у розв'язанні їх проблем тощо.

Окремо слід спинитися на проблемі працевлаштування людей з особливими потребами. Практика показує, що залучення таких громадян до сфери праці важливе як для них самих, так і для держави, оскільки підвищується їх життєвий рівень, збільшується їх платоспроможність, а також можливість самореалізації. Політика держави полягає в максимальній активізації потенційних сил осіб з обмеженими можливостями у контексті професійної, трудової реабілітації та працевлаштування. Перші кроки молодій українській державі по створенню правових, економічних та організаційних засад захисту прав людей з особливими потребами відбулися з прийняттям 21.03.1991 р. Закону України «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні». Цим законодавчим актом гарантовано цим людям рівні з усіма іншими громадянами можливості для участі у всіх сферах життя суспільства, створення необхідних умов, що дають їм можливість вести повноцінний спосіб життя відповідно до індивідуальних здібностей та інтересів. Створюючи відповідну законодавчу базу, держава намагається цивілізовано будувати свої взаємини з громадянами, чий фізичний або психічний стан не дає їм змоги самостійно та всебічно дбати про своє здоров'я.

Україна набула членства в Раді Європи за умови, що вона приведе у відповідність із європейськими стандартами низку існуючих законів і прийме понад 30 нових, що сприятиме реальному її входженню у правовий простір цієї організації. У зв'язку з цим надзвичайно актуальним у вирішенні питання гармонізації вітчизняного законодавства з правовими системами Ради Європи та Європейського Союзу є приєднання нашої країни до низки угод, що стосуються вирішення проблем людей з особливими потребами. На сучасному етапі становлення України як соціальної держави одним з пріоритетних напрямків її державної політики є запровадження комплексу заходів щодо соціальної інтеграції цієї категорії людей до громадського життя.

У 2009 році Україна ратифікувала Конвенцію про права інвалідів, яка покладає зобов'язання на нашу державу зобов'язання щодо відкритості ринку праці для людей з особливими потребами, його доступності та інклюзивності, адаптації робочих місць тощо.

Однією з ключових проблем у сфері працевлаштування осіб з особливими потребами є наявність стереотипів та упереджень по відношенню до них, які мають мало спільного з реальністю, а їх джерело слід шукати не у проблемі наявності особливих потреб у цих людей, а у сприйнятті їх оточуючими, у т.ч. роботодавцями, і в організації роботи. Серед найбільш поширених стереотипів слід назвати наступні: 1) ці особи можуть виконувати тільки некваліфіковану роботу або недостатньо кваліфіковано виконують свої функціональні обов'язки. Водночас, серед працівників з особливими потребами чимало висококваліфікованих професіоналів - юристів, економістів, IT-спеціалістів та ін. 2) ці працівники часто й тривалий час відсутні на робочому місці., 3) побоювання роботодавців щодо того, як стан здоров'я працівника позначиться на виконанні службових обов'язків; За таких умов набуває актуальності зміна ментальності суспільства й докладення зусиль задля того, аби змусити соціум подивитися на людей з особливими потребами як на професіоналів і фахівців.

Проведений аналіз основних правових джерел доводить, що світове співтовариство визнає людей з особливими потребами повноцінними суб'єктами трудового права. Створення і функціонування належної виробничої, соціальної та реабілітаційної інфраструктури допоможе громадянам з обмеженими фізичними можливостями працевлаштуватися, пристосуватися до самостійного життя і за наявності державної підтримки відчувати себе корисними для суспільства.

Однією з найважливіших сфер соціального життя, де ця людина потребує соціального захисту, є сфера праці. Робота для цієї категорії людей - питання, яке залишається вкрай актуальним, хоча державою вживаються заходи аби трудовою реабілітацією охопити якомога більше людей з обмеженими можливостями, оскільки кожна особа вимагає окремого підходу, щоб вона почувала себе соціально захищеною, щоб умови праці були комфортними, а сама праця - соціально значимою й потрібною іншим.

Як свідчить міжнародна й національна практика, особи з особливими потребами далекі від повної інтеграції на ринку праці, що обумовлюється високим рівнем їх безробіття, а також пасивністю у пошуку роботи через невдалий спроб віднайти підходящу. І це при тому, що обмеженість можливостей таких людей не веде до неможливості працювати, а лише знижує їх спроможність виконувати певні завдання. В Україні на сьогодні чисельність людей з особливими потребами досягла показника у 2 709 982 особи. Особи з особливими потребами працездатного віку складають 53 % від загальної кількості осіб відповідної категорії або 6,5 % у загальній структурі економічно активного населення. Число працюючих осіб відповідної категорії станом на 1 жовтня 2013 р. становила 662 559 осіб.

За даними Міжнародної організації праці, у той час як середні європейці віком від 16 до 64 років мають 66 % шансів знайти роботу, європейці з «помірними» особливими потребами мають тільки 47 % шансів.

На сьогодні в Україні існує проблема фіктивного працевлаштування осіб з особливими потребами. Реально працюючих таких людей ще менше, ніж це показує статистика. Як правило, якщо така людина числиться на підприємстві чи у компанії, то це ще не означає, що вона там дійсно працює. Підприємці вже давно використовують таких людей як формально працюючих задля ухиляння від сплати штрафних санкцій за невиконання 4 % квоти. Так, багато роботодавців переслідують мету знайти таку людину, яка б віддала їм свої документи. Вони готові платити мінімальну заробітну плату і не морочитись зі створенням робочого місця для такої людини. На жаль, така практика в Україні на сьогодні є досить поширеною.

З-поміж інших проблем, які потребують свого вирішення у сфері працевлаштування осіб з особливими потребами, є порівняно низький рівень освіти таких осіб та їх професійної підготовки; відсутність системи заохочення роботодавців щодо їх працевлаштування та

єдиної державної управлінсько-організаційної структури, на яку безпосередньо покладалася б відповідальність за їх працевлаштування та зайнятість..

Таким чином, аналізуючи все вищевикладене, можна зробити висновок, що за роки незалежності в Україні сформувалась велика внутрішня правова база державної політики регулювання питань працевлаштування осіб з особливими потребами. Проте, нажаль, такий обсяг нормативно-правових актів не детермінує чіткості та ефективності державної політики щодо працевлаштування таких людей, та ніяк не впливає на статистику. Тому в сьогоденні умовах виникає особлива необхідність дотримання конституційних норм, виконання міжнародних зобов'язань, зміни державної політики, що у результаті приведе до покращення міжнародного іміджу держави, соціальної активності людей з особливими потребами, а позитивні зміни впливатимуть на рівень довіри громадянського суспільства до влади; реорганізація служб та відомств дасть можливість позбавитися зайвих, неефективних ланок на шляху до працевлаштування цих осіб, створивши при цьому зручну та прозору систему.

ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України від 28.06.1996 № 254 к/96-ВР
2. Кодекс законів про працю України від 10 грудня 1970 року з змінами та доповненнями
3. Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні: Закон України від 21.03.1991 № 875-ХІІ
4. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 № 2694-ХІІ
5. Про ратифікацію Конвенції про професійну реабілітацію та зайнятість інвалідів Закон України від 06.03.2003 р., № 624-ІУ
6. Про затвердження Державної програми розвитку системи реабілітації та трудової зайнятості осіб з обмеженими фізичними можливостями, психічними захворюваннями та розумовою відсталістю на період до 2011 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 12.05.2007 № 716 // Офіційний вісник України від 01.06.2007 р., № 37.- с. 105
7. Врегулювання проблемних питань працевлаштування та захисту прав інвалідів у сфері праці: практ. посіб. / уклад. О.В. Бабак, І.В. Гладка, Н.М. Малиновська, В.Й. Скаковська; за заг. ред. В.М. Дзяченка, М.Л. Авраменка. - К. : «Ун-т Україна», Всеукр. центр професійної реабілітації інвалідів, 2010. - 156 с.

УДК 62-78:371.38

*Бекиров Р.Н., Круглов С.А.
Крымский инженерно-педагогический университет*

СИСТЕМНО-ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД К КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

Актуальность работы. Наибольшее число травматизма происходит в учебных мастерских школ. Высокий показатель травматизма и определил необходимость исследования в этом направлении.

Цель и задачи исследования: изучить условия труда в учебных мастерских и разработать мероприятия по созданию и улучшению безопасных условий труда.

В процессе выполнения работы необходимо было:

- оценить состояние условий труда в школьной мастерской;
- создать концептуальную модель безопасности учащихся для учебных мастерских.

Объект исследования: условия труда учащихся и учителя в учебных мастерских.

Предмет исследования: улучшение условий труда в учебных мастерских и создание концептуальной модели обеспечения безопасности труда.

Новизна работы: полученные результаты дают доказательства того, что необходимость создания благоприятной среды для учащихся является первостепенной задачей, особенно на уроках трудового обучения.

Изложение основного материала. В настоящее время рациональная организация безопасных условий труда для учащихся не всегда возможна из-за недостаточности материального и финансового обеспечения, пренебрежения требованиями нормативных актов в создании и поддержании безопасных и безвредных условий труда учащихся и учителя и др.

Для создания безопасных условий труда в учебных мастерских необходимо придерживаться утвержденных норм, требований, правил, нормативно-правовых актов и других документов.

Мастерские обслуживающего труда (по обработке тканевых материалов, приготовлению пищи) необходимо обеспечивать исправными швейными машинами с ручным, ножным (или электрическим) приводами [2].

Помещение учебных мастерских должно быть светлым, теплым и сухим. Запрещается организация мастерских в подвальных или полуподвальных помещениях [1].

Необходимо обеспечить мастерские первичными средствами пожаротушения, порошковыми и углекислотными огнетушителями, универсальными аптечками первой помощи.

Для обеспечения надлежащих условий для обучения учащихся необходимо чтобы проходы между столами были не меньше 1,5 м; столы, стулья должны быть исправными; в помещении должна поддерживаться температура независимо от погодных условий не ниже 18 градусов [2].

Защитой от электрического тока может быть аварийное отключение, заземление и зануление оборудования, установка датчиков, реагирующих на прикосновение человека к токоведущим частям оборудования и таким образом отключающих мгновенно его от электрической сети.

Защитой от вращающихся, движущихся частей оборудования могут быть защитные экраны, щиты различной конструкции.

При обработке древесины, металлов на токарном оборудовании и других приспособлениях возможно выделение мелкодисперсной пыли, которая при попадании в дыхательные пути может вызвать легочные заболевания. Мерами защиты служат установки вентиляции, отсасывающие вредную пыль из зоны обработки (зоны резания).

Перед каждым практическим занятием учитель должен проводить инструктажи (первичный, повторный) с учащимися и проверку знаний в виде устных или письменных зачетов по безопасности выполнения работ учащимися, и только после этого допускать учащихся к выполнению практических заданий и работ.

Необходимо обеспечить комплектование помещения плакатами, стендами, пропагандирующими безопасное выполнение работ; знаками безопасности возле оборудования и мест, угрожающих здоровью учащихся.

В связи с высокими показателями напряженности труда учителя и учащихся и с целью создания безопасных и безвредных условий труда разработана концептуальная модель обеспечения безопасности работ в учебных мастерских общеобразовательных школ.

Вывод. Обеспечения высокой безопасности в учебных мастерских возможно добиться только в том случае, если будет в полной мере функционировать модель безопасности, состоящая из всех технических, организационных и педагогических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Положение об учебных мастерских общеобразовательного учебно-воспитательного заведения, утвержденное приказом Министерства от 16.06.1994 г. № 184 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1210-02.htm>.
2. Положение об организации охраны труда в учебно-воспитательных учреждениях приказом Министерства образования и науки Украины от 01.08.2001 г. № 563, зарегистрированное в Министерстве юстиции Украины 20.11.2001 г. № 969/6160 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z3410-06.htm>.

*Бекиров Ш.Н., Губарев А.Н.
Крымский инженерно-педагогический университет*

К РАЗРАБОТКЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПОТОКАМИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПЕРСОНАЛА ВОПРОСАМ ОХРАНЫ ТРУДА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ

С каждым годом неизбежно растет и усложняется интенсивность обмена информацией (документооборота) на предприятиях, в том числе и информационных потоков, касающихся вопросов охраны труда и обучения им.

Под документооборотом понимается движение документов в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправления. Он находится в прямой зависимости от существующей в организации системы управления, позволяет наглядно увидеть ее, отражая ее и являясь вторичной по отношению к ней [1,2].

В настоящее время большую актуальность приобретает проблема систематизации и автоматизации процессов информационного обеспечения организаций, решение которой включает этапы исследования предметной области, анализа и методов описания потоков информации, совершенствование схемы документооборота, разработка автоматизированных систем информационного обеспечения.

Системно – процессное представление функционирования организации является одним из требований международных стандартов ISO серии 9001 – «Система менеджмента качества организаций и предприятий» и OHSAS 18001 – «Менеджмент безопасности труда и охраны здоровья» [3,4]. Данный подход позволяет рассматривать ее как совокупность бизнес – процессов, для выполнения которых требуется отработать механизм реализации зафиксированных за структурными подразделениями функций. А разрабатываемая функционально-информационная модель дает возможность отобразить предприятие и его информационно-управляющую систему. Именно при ее создании формируется единое представление о том, что и каким образом должна делать система управления предприятием.

Разработка модели управления информационными потоками при обучении персонала вопросам охраны труда для выполнения работ с повышенной опасностью предусматривает следующие шаги:

1. Разработку логических структур процессов приема и обучения рабочих, представленных в виде системно – процессных графических моделей и регламентов их реализации на базе типовых решений, используемых в организации.

2. Разработку технических требований для создания компьютерных программных средств, автоматизирующих операции информационного сопровождения этапов разрешения ситуаций (документооборота), с использованием полученных моделей процессов.

Что это может дать?

Во-первых, любая ситуация, связанная с приемом и обучением рабочих на производстве для выполнения работ с повышенной опасностью, как результат свершившегося события, инициирует определенную кросс-функциональную задачу, для разрешения которой и достижения конечной цели привлекаются в установленной логической последовательности различные структурные единицы предприятия и внешней среды, реализующие регламентированные функции (операции). Системно – процессное описание разрешения таких ситуаций даст возможность иметь полное представление о процессе их реализации в результате решения следующей группы задач:

– объектно – ориентированный анализ предметной области (изучение фактических материалов: действующих на предприятии функций, процедур, типовых документов, и способов их передачи между функциональными подразделениями при решении задач приема и обучения рабочих);

– разработки совокупности логически взаимосвязанных операций и процедур их выполнения с группировкой их в отдельные процессы с разработкой регламентов их реализации (использование методик графического описания процессов IDEF-0, потоков работ IDEF-3 и потоков документов IDEF-5);

– разработки и регламентации ролей исполнителей, реализующих конкретные операции процессов приема и обучения рабочих в производственных условиях, и моделей должностных инструкций, где будут расписаны не только их традиционные функциональные обязанности (что они должны делать?), но и то, как они это должны делать со ссылкой на регламенты выполнения операций конкретного процесса;

– выявления и группировки информационных ресурсов, структурированных в документы, на входе и выходе каждой операции и процесса в целом,

– разработки показателей (переменных) ресурсов, операций и их продуктов;

– разработки критериев оценки и ключевых показателей эффективности (КПЭ) выполнения операций и полученных результатов, которые могут быть использованы структурами управления для разрешения проблемы.

Во-вторых, для разработки технических требований к автоматизации процесса документооборота при приеме и обучении рабочих охране труда для выполнения работ с повышенной опасностью необходимо будет решить следующую группу задач:

– разработать сценарии прецедентов возможных путей разрешения задач с выявлением сущностей предметной области;

– составить словарь терминов;

– разработать показатели (переменные) и методы каждой сущности рассматриваемой предметной области, характеризующие их свойства и функции;

– разработать статическую структуру сущностей (объектов) рассматриваемой предметной области с их отношениями;

– разработать модели интерфейсов пользователей разрабатываемых программных приложений для каждой операции процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 51141-98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения. – Введ. 1999-01-01. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1998. – Пункт 60.
2. Кузнецова Т.В. Делопроизводство (документационное обеспечение управления). 4-е изд. испр. и допол. – М.: ООО "Журнал "Управление персоналом", 2003. – 408 с.
3. ДСТУ ISO 9001-2001. Системи управління якістю - Вимоги.
4. BS OHSAS 18001:2007. Occupational health and safety management systems. Requirements.

УДК 331.45 (094.4)

Бернацький М.В.

Національний університет водного господарства та природокористування

ОХОРОНА ПРАЦІ: ЄВРОПЕЙСЬКІ СТАНДАРТИ ТА ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ

Нещасні випадки на виробництві та професійні захворювання були й залишаються величезною трагедією будь-якого демократичного суспільства, є причиною серйозних людських та економічних втрат. За деякими оцінками, щороку в світі внаслідок виробничого травматизму гине понад 100 тис. чоловік, а втрати робочого часу, пов'язані з нещасними випадками на виробництві, вчотири-п'ять разів перевищують втрати часу від страйків та інших трудових конфліктів.

Об'єктивно оцінюючи охорону праці в Україні, на жаль, слід констатувати, що нинішній її стан є вкрай низьким. Так, Федерація професійних спілок України оцінює сучасний стан охорони праці в Україні, як *критичний*. Таку оцінку ФПУ оприлюднила у національній профспілковій доповіді Президенту України (квітень, 2010), в матеріалах, поданих Верховній Раді України до парламентських слухань (листопад, 2010), у проекті Стратегії поліпшення стану охорони праці в Україні, Концепції Загальнодержавної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2012-2016 роки та проекті самої програми. Це також підтверджується даними державної статистичної звітності, науковими дослідженнями Інституту праці АМН України, та матеріалами членських організацій ФПУ про: незадовільні умови праці; високу захворюваність працюючого населення; значні показники виробничого травматизму; недостатнє фінансування заходів і засобів з охорони праці; – неповне виконання та недостатня ефективність державної політики у сфері охорони праці та здоров'я працівників. Крім того, характерним є масове послаблення трудової та технологічної дисципліни, ігнорування елементарних вимог безпеки праці як власниками підприємств, так і самими працівниками, що, з одного боку, породжує безвідповідальність керівників усіх рівнів щодо забезпечення охорони праці найманих працівників, з іншого – формує нігілістичне ставлення працівників до особистої безпеки та безпеки оточуючих.

Однією з причин незадовільного стану охорони праці в Україні є неврахування в цій сфері європейських та міжнародних стандартів. Про недостатню ефективність державної політики у сфері охорони праці свідчать: відсутність до недавнього часу загальнодержавної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, хоча Концепція цієї програми була давно затверджена; відсутність системи управління охороною праці на галузевому та регіональному рівнях; недостатнє оновлення нормативної бази у сфері безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, наявність серйозних недоліків у розробці проектів нових нормативних актів з охорони праці; низька ефективність адміністративних заходів та карної відповідальності за порушення вимог законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці; недостатньо ефективна та нераціональна використання профілактичних заходів з охорони праці та попередження нещасних випадків на виробництві Фондом соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань; недостатнє використання у сфері охорони праці наукових досліджень Національного НДІ охорони праці.

Одним із основних напрямків інтеграційного процесу в сфері охорони праці є адаптація національного законодавства до законодавства ЄС. Так, за деякими оцінками адаптація законодавства та нормативних актів у сфері охорони праці до вимог ЄС у країнах Східної Європи та Прибалтики дало змогу знизити рівень травматизму та профзахворювань на 10-15%.

Сьогодні завданням номер один для України є набуття членства у Європейському Союзі. Інтеграція України у європейське співтовариство обумовило не тільки вдосконалення діючих правових норм, а й створення зовсім нових, що відповідають світовим стандартам та вимогам. Ці стандарти, як і вся чинна міжнародна правнича система, повинні будуватися перш за все на принципах охорони та захисту прав людини і громадянина.

Адаптація законодавства України передбачає реформування її правової системи та поступове приведення у відповідність із європейськими та міжнародними стандартами охорони праці з метою визначення єдиних та загальноприйнятих правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини під час трудової діяльності.

Протягом останніх десятиріч у рамках Європейського Союзу велика увага приділялася розвитку законодавства у сфері охорони праці. Сьогодні провідною тенденцією розвитку законодавчої бази країн ЄС є впровадження цього законодавства, а також обов'язкове його дотримання. Європейський Союз активно заохочує неюридичні дії у сфері охорони праці, тісно співпрацюючи з неофіційними партнерами, такими, як окремі організації працівників і

роботодавців, а також страховими компаніями, з метою створення безпечних і здорових умов праці. Питання щодо визначення особливостей законодавства ЄС у сфері охорони праці дуже актуальні на сьогоднішній день, у зв'язку з прагненням України стати повноправним членом ЄС та адаптувати національне законодавство до законодавства Європейського Союзу.

За останні роки було прийнято низку законодавчих та нормативно-правових актів, які впливають на поліпшення систем охорони праці та промислової безпеки в країнах – членах ЄС. Керівні органи ЄС прямують до об'єднання зусиль держав-членів Євросоюзу в цій галузі: видаються нормативні документи по охороні праці, які охоплюють різні аспекти виробничої діяльності (вони включаються до національних законодавчих актів по охороні праці, постійно підвищуючи планку потреб до його зусиль), здійснюється велика організаційна та пропагандистська діяльність, адресована не тільки менеджменту підприємств, але і широким масам працівників. Умовно законодавство ЄС в сфері охорони праці можна розділити на групи: а) директиви ЄС щодо захисту працівників; б) директиви ЄС щодо випуску товарів на ринок, так звані Директиви Нового Підходу. Основні вимоги Євросоюзу з охорони праці й здоров'я працівників викладено у відповідних директивах, які є основою для обов'язкової розробки в країнах Союзу власного законодавства, що забезпечує підтримку єдиного рівня охорони та гігієни праці у країнах ЄС.

Майже у всіх країнах ЄС діють законодавчі акти або урядові постанови, які стосуються вивчення або навчання правил безпеки праці в системах середньої та вищої освіти. Основний акцент робиться або на глибоке вивчення предмету, на здобуття практичних навиків та знання нормативних документів. У країнах Євросоюзу законодавство по охороні праці входить до різних законів. Основна мета прийняття цих законів – поліпшення охорони праці. Засобами досягнення цієї мети є навчання, інформаційне забезпечення, участь працівників, з боку держави - постійний контроль та увага за даним питанням.

Підсумовуючи наведене, можна зробити висновок, що забезпечення ефективного розвитку системи охорони праці на державному рівні та дійове її втілення на рівні окремих підприємств дає змогу більш ефективно запобігати небезпечним та шкідливим умовам праці, зменшенню травматизму, поліпшенню умов праці як безпосередньо на робочому місці, так і створенню ефективної системи поліпшення умов праці в галузі. Для цього мають бути створені економічні механізми, що змушують роботодавця пам'ятати про свій обов'язок – забезпечити безпечні умови праці, вчасно провести атестацію робочих місць та вжити вичерпних заходів щодо мінімізації впливу шкідливих факторів виробництва на здоров'я працюючих. Всі ці заходи повинні підкріплюватись відповідною нормативною базою, які є скоординованою і ефективною співпрацею структур, задіяних у сфері охорони праці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про охорону праці: Закон України від 14 жовтня 1992 року // Відомості ВРУ – 1992. – № 49. – 668 с.
2. Взаємодія міжнародного права з внутрішнім правом України / За ред. В.Н. Денисенко. – К.: Юстиніан, 2006. – 672 с.
3. Збірник «Міжнародне законодавство про охорону праці (Конвенції та рекомендації МОП)» т.1,- К.: Основа, 1997.- 528 с.

УДК 331.56

Боголій М.О., Гвоздій С.П.

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

ПРОБЛЕМА МОЛОДІЖНОГО БЕЗРОБІТТЯ В УКРАЇНІ

Безробіття – це соціально-економічне явище, для якого характерно незайнятість частини робочої сили (економічно активного населення) у сфері економіки. У реальному

житті безробіття – це перевищення пропозиції робочої сили над попитом на неї. Причин безробіття існує багато, зокрема спад економіки, запровадження нових технологій [3]. У 2011р., причини безробіття в Україні за даними Державної служби статистики були наступні: – звільнені з економічних причин (45,5%); – звільнені за власним бажанням (27,0%); – не працевлаштовані після закінчення загальноосвітніх і вищих навчальних закладів I – IV рівнів акредитації (14,1%); – звільнені у зв'язку з закінченням терміну контракту (9,0%); – безробітні з інших причин (2,9%); – демобілізовані з військової строкової служби (0,8%); – звільнені за станом здоров'я, або через оформлення пенсії за віком, інвалідністю (0,7%) [2].

Станом на 1 вересня 2014 року кількість зареєстрованих безробітних в Україні становила 426,1 тис. осіб. Проте показник щодо рівня зареєстрованого безробіття не дає повного уявлення про загальну ситуацію з безробіттям у країні, тому що цей показник враховує лише тих громадян, що офіційно зареєстровані у Державній службі зайнятості, як безробітні. За останніми оприлюдненими даними Державної служби статистики, рівень безробіття населення віком 15–70 років, визначений за методологією Міжнародної організації праці, в Україні в середньому зріс з 8,0% у I кварталі 2013 року до 8,8% у I кварталі 2014 року економічно активного населення. Понад 50% усіх безробітних становлять молоді люди віком до 35 років [2].

Саме тому ми більш детально розглянемо проблему безробіття серед молоді – молодіжного безробіття. Головною причиною цього є недостатня кількість пропозицій щодо робочих місць для молоді, пристойної заробітної плати. Молоді спеціалісти досить часто працюють не за фахом, прагнуть виїхати за кордон, а міграційні процеси мають глибокі наслідки, одним з яких, найбільш негативним, є втрата висококваліфікованої робочої сили. Отже, проблема молодіжного безробіття є досить актуальною і потребує детального вивчення та розробки заходів, щодо її ліквідації.

Згідно Закону України «Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді в Україні» молоддю, молодими громадянами вважаються громадяни України віком від 14 до 35 років. Молодь є найбільш вразливою категорією безробітних, оскільки основну її частку займають випускники, які після закінчення навчальних закладів вперше вступають на ринок праці у пошуках підходящої роботи. На цьому етапі свого життя вони зіштовхуються з труднощами працевлаштування і потребують розуміння і допомоги як з боку суспільства, так і з боку держави. "Низький рівень зайнятості серед таких осіб обумовлений тим, що молодь у такому віці навчається і не має стійких конкурентних переваг на ринку праці", - стверджують у Державній службі зайнятості. Водночас росте рівень безробіття серед молоді віком 24-29 років порівняно з 2011 роком - до 9,5% проти 9,2% [1].

У 2012 році на обліку в Державній службі зайнятості України перебувало 887,9 тис. незайнятих громадян віком до 35 років або 48,6% від загальної чисельності осіб, які перебували на обліку. З них 52,9 тис. були випускниками вузів, 33,5 тис. закінчили професійно-технічні заклади і 6,3 тис. - середні загальноосвітні школи. Серед незайнятих громадян віком до 35 років, які перебували на обліку і мали досвід роботи, кожний четвертий раніше працював у сільському господарстві, кожний п'ятий - у торгівлі та ремонті, 19% - у переробній промисловості. При цьому майже кожен третій із загальної чисельності незайнятих молодих українців перебував на біржі праці уже більше року з моменту звільнення [3].

Усю молодь служба статистики підрозділяє на 3 категорії: 15-24 роки, 25-29 років, 30-34 роки: 1). 15-24 роки. Молоді люди віком 15-18 років є найбільш вразливою групою, основною особливістю якої є відсутність освіти та досвіду роботи. Тобто молодь цього віку є беззахисною, найбільш вразливою та неконкурентоспроможною на ринку праці і вона не може претендувати на престижну роботу. Підкатегорія молодих людей 19-24 років також має певні особливості: особи, що входять до неї, як правило, поєднують навчання та роботу тому переважно зайняті неповний робочий день. 2) 25-29 років. Молодь цієї категорії, як правило, вже має належну освіту та досвід роботи від 3 до 5 років, тому є найбільш перспективною та

конкурентоспроможною на ринку праці. 3) 30-34 роки. Сюди входить найдосвідченіша молодь, оскільки вона має не лише певний досвід роботи, життєвий досвід, а й досвід її пошуку. Тобто молодь цієї категорії вже шукає найбільш підходящу роботу для себе, найчастіше з можливістю професійного розвитку. З точки зору можливостей вибору щодо працевлаштування ця категорія є найбільш конкурентоспроможною на ринку праці.

Опитування трудової орієнтації випускників вищих професійних навчальних закладів показало, що майже дві третини випускників за 2-3 місяці до закінчення навчання не знають свого майбутнього місця роботи. А це означає, що випускники недостатньо обізнані щодо можливостей працевлаштування за своєю професією. Більша частина випускників не лише не забезпечені роботою, що відповідала б їх спеціальності, а й просто не здатні конкурувати на ринку праці. Таке явище можна частково пояснити значною кількістю вищих навчальних закладів й поступовим зменшенням якості освіти. Також половина студентів навчаються певній професії не тому, що мають до неї хист, а через наявність державного замовлення. Якщо ж у студентів немає потягу до власної професії, то університет навряд чи підготує й виховає з них кваліфікованих й перспективних спеціалістів.

Отже, до загальних причин дисбалансу на українському ринку праці в його молодіжному сегменті можна віднести: а) низький рівень поінформованості студентів про стан і динаміку ринку праці та попит на конкретні спеціальності; б) вибір «престижних» спеціальностей без урахування реальних можливостей працевлаштуватися після закінчення навчання; в) вимога наявності стажу до претендентів на вакантні посади; г) низька поінформованість студентів про ту чи іншу спеціальність, що зумовлює виникнення легковажного відношення до процесу навчання в силу відсутності задоволення майбутнім фахом; д) недієва реалізація положень державної та регіональної політики зайнятості; е) низький рівень функціональності молодіжних центрів зайнятості; ж) недостатня соціальна захищеність молоді та низька конкурентоспроможність на ринку праці; з) специфіка економічного середовища країни, що зумовлює недостатність інвестиційних асигнувань на розвиток молодіжного підприємництва [3].

Для подолання молодіжного безробіття необхідно перш за все створити сприятливий інвестиційний клімат у державі, адже залучення інвестицій дасть змогу не лише створювати додаткові робочі місця на існуючих підприємствах, а й розвивати підприємництво та фермерство як головний із шляхів розв'язання існуючої проблеми й підвищити дієвість молодіжних центрів зайнятості. На наш погляд саме незначне фінансування й відсутність потрібних спеціалістів призводять до низької функціональності даних центрів. Також сприятливе інвестиційне середовище призведе до кращої підтримки підприємств, які сприяють молодіжній зайнятості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Державна служба зайнятості України. Рівень безробіття [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.dcz.gov.ua/control/uk/publish/article>.
2. Державна статистична служба України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Лопатіна К. А. Стан та напрями ліквідації проблеми безробіття в Україні/ К.А. Лопатіна// Управління розвитком. – 2011. - №16 (113). С. 85-86.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ ЦЕНТРАХ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

Методичне забезпечення навчання з охорони праці у навчально-методичних центрах з охорони праці (НМЦ з ОП) має поєднуватися з високим рівнем викладання, враховувати загальний рівень працезахоронної культури слухачів та їх вмотивованість, передбачати використання сучасних активних методів навчання

Серед основних причин недостатньої якості надання навчальних послуг НМЦ з ОП можна відмітити:

- викладачі не використовують технічні та методичні засоби проведення навчання;
- низький рівень відвідування занять керівниками підприємств, які мають один раз на три роки проходити навчання з охорони праці;
- недотримання встановленої процедури перевірки знань з питань охорони праці відповідними комісіями.

Як правило, навчання з питань охорони праці у НМЦ з ОП – це лише лекції, часто за відсутності наочності та без застосування сучасних засобів навчання, що знижує ефективність засвоєння навчального матеріалу. НМЦ з ОП мають забезпечити слухачів наочними та методичними матеріалами, змістити центр навчання у бік практичних занять (тренінгів) та ділових ігор. Потрібно зрозуміти, що працезахоронне навчання має принципово відрізнятися від інших видів підвищення кваліфікації працівників, адже від його ефективності безпосередньо залежить життя і здоров'я людей.

Навчання з охорони праці має бути структурованим і поєднувати у відповідних пропорціях залежно від категорії слухачів лекції, тренінги і практичні заняття (бажано у вигляді ділових ігор), самостійну роботу у вигляді освоєння запропонованого методичного матеріалу та виконання індивідуальних завдань, консультацій (індивідуальних чи у вигляді круглих столів) і лише тоді атестацію (залік) набутих знань і умінь.

Проведенню лекцій повинно передувати ознайомлення слухачів з викладеним у стислій формі матеріалом лекції. Для цього потрібно розробити короткий лекційний курс з охорони праці, де зі стислими поясненнями необхідно викласти зміст відповідних нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП) у вигляді рисунків, схем, таблиць, графіків тощо [1]. Цей наочний матеріал також бажано сформувати у вигляді презентацій, які можна показувати за допомогою мультимедійного проектора на екрані.

Практичні заняття з охорони праці (тренінги) мають передбачати набуття практичних навичок щодо: проведення інструктажів з охорони праці; розроблення інструкцій з охорони праці; складання (заповнення) відповідних актів розслідування нещасних випадків та захворювань; користування первинними засобами пожежогасіння; контролю технічного стану машин і механізмів за показниками безпеки праці; надання першої домедичної допомоги та ін.

Практичне заняття повинно бути забезпечено відповідними НПАОП, наочними матеріалами, макетами, моделями чи натурними об'єктами.

Як практичні заняття також можна розглядати проведення «майстер-класів з охорони праці», коли інструктор (викладач) безпосередньо на базовому підприємстві показує, як у повному обсязі провести, наприклад, первинний інструктаж на певному робочому місці та правильно його оформити. Або на цьому робочому місці виявити ризики (потенційні небезпеки і шкідливості) та запропонувати заходи для їх усунення.

До найбільш ефективних форм практичного навчання належать ділові ігри, які мають допомогти спеціалістам з охорони праці та посадовим особам підприємств набути організаційних навичок у галузі охорони праці.

Навчальна ділова гра – це метод і форма навчання, що передбачають моделювання певної виробничої діяльності за наявності проблемних ситуацій, вирішення яких на кожному етапі заняття розвиває у слухачів творче і практичне мислення, формує здатність аналізувати наслідки і обставини виробничої діяльності, а на їх основі виробляти обґрунтовані рішення.

Можна запропонувати теми наступних ділових ігор з охорони праці:

1. ДГ «Розслідування нещасного випадку на виробництві».
2. ДГ «Розслідування професійного захворювання (отруєння)».
3. ДГ «Організація навчання з охорони праці на підприємстві».
4. ДГ «Організація атестації робочих місць за умовами праці на підприємстві».
5. ДГ «Організація медичних оглядів працівників, зайнятих на шкідливих та важких роботах».
6. ДГ «Організація перевірки з питань охорони праці у виробничих підрозділах підприємства».
7. ДГ «Організація перевірки стану пожежної безпеки на підприємстві».
8. ДГ «Виявлення небезпек та шкідливостей на робочих місцях» та ін.

Навчальна ділова гра, як метод продуктивного навчання, спонукає слухача самостійно шукати розв'язки виробничих проблем, імітує ситуації практичного використання попередньо отриманих теоретичних знань, формує навички роботи у трудовому колективі. Основна її мета – підготувати посадових осіб підприємства до вирішення на користь безпеки праці технологічних і організаційних ситуацій, що виникають на виробництві.

Окрім лекцій і практичних занять важливим є проведення круглих столів з працезахоронної тематики, актуальної для підприємств регіону (галузі), ознайомлення слухачів з позитивним досвідом організації роботи з охорони праці на підприємствах.

Як вид самостійної роботи можна запропонувати слухачам розробити певні документи, які регламентують питання охорони праці на підприємстві: інструкції, тексти інструктажів, переліки, листи, повідомлення тощо. Для цього слухачі мають бути забезпечені типовими формами цих документів у комп'ютерній формі, тобто має бути організовано робоче місце спеціаліста з охорони праці на базі ПК з відповідним документальним наповненням.

Майбутнє охорони праці в оперативному обліку та швидкому знаходженні інформації, а тому роботу спеціаліста з охорони праці без ПК скоро будуть сприймати як архаїзм. Підвищення працезахоронного світогляду на інформаційній комп'ютерній базі має стати основою навчання з охорони праці всіх категорій слухачів.

В основу складання заліку після проходження навчання з охорони праці потрібно закласти принцип: «соромно перед колегами бути невігласом з питань охорони праці». Необхідно запровадити підхід, коли слухача, який не виявив відповідних працезахоронних знань, буде проатестовано повторно через 5-10 днів самостійної підготовки.

Після закінчення навчання обов'язковим має стати заповнення слухачами анкет про якість проведення навчання, де окремими пунктами повинно бути оцінено: - корисність та інформативність навчання; - глибина отриманих знань; - наочність представлення навчального матеріалу; - методична забезпеченість; - компетентність викладачів; - їх педагогічна майстерність та ін.

ЛІТЕРАТУРА

1. Войналович О.В. Працезахоронні засади у схемах, таблицях і графіках: навч. посібник. Видання 2-ге, доопрацьоване. – К.: Основа, 2014. – 144 с.
2. Войналович О.В., Барсуков М.П., Кірдаць Є.М. Працезахоронні засади у навчально-виховному процесі аграрних вищих навчальних закладів // Науковий вісник НУБіП України, 2013. – Вип. 185. – Ч. 3. – С. 128-137.
3. О. Войналович. Тренінги з охорони праці на підприємстві / Промислова безпека, листопад 2013. – № 11 (62). – С. 78-79.

РОЛЬ НАГЛЯДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА СТАНОМ ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ

Зниження рівня виробничого травматизму та професійних захворювань є основною метою державної політики в галузі охорони праці. Як відомо, в Україні більшість нещасних випадків на виробництві стаються через організаційні причини. Одним з аспектів організаційних причин є недосконале управління охороною праці.

Управлінська діяльність поділяється на декілька функцій, серед яких важливе місце займає контроль, а також нагляд. Ці два поняття мають різне значення, проте мета їх проведення одна - виявлення недоліків щодо організації праці, технічного забезпечення, соціально-економічних аспектів охорони праці на об'єкті тощо. Проведення нагляду чи контролю має свої особливості. Так, особливостями нагляду є те, що: він здійснюється за діяльністю роботодавців, які не перебувають у підпорядкуванні органу нагляду; повноваження органу нагляду носять владний характер; орган нагляду приймає правоохоронний акт індивідуального значення, який містить вимогу усунути правопорушення або передбачає міру покарання (санкцію).

Контроль на відміну від нагляду може здійснюватися також щодо підпорядкованих в адміністративному порядку роботодавців. Крім того, акти органів контролю можуть видаватися і за відсутності правопорушень, що свідчить про їх попереджувальний та рекомендаційний характер. Контроль дає можливість оперативно виявити можливі відхилення від норм безпеки праці, перевірити виконання запланованих заходів та управлінських рішень можливо лише на підставі регулярного та об'єктивного контролю на підприємстві. Для забезпечення безпечних умов праці ця функція повинна виконуватись безперервно у часі, тому проведення контролю на різних ступенях управління забезпечить підвищення рівня безпеки на підприємстві.

Нагляд за додержанням законодавства з охорони праці – це діяльність компетентних органів, що спрямована на захист прав працівників на безпечні умови праці. Найважливішим таким органом є Держгірпромнагляд. За 2013 рік територіальними управліннями Держгірпромнагляду проведено 144 150 перевірок. Під час здійснених перевірок виявлено 1 489 190 порушень вимог законів та інших нормативно-правових актів з охорони праці [1]. Діяльність Держгірпромнагляду у Львівській області здійснюється перевітками стану безпеки та охорони праці на кожному підприємстві незалежно від форми власності та виду діяльності в 28 галузях суспільного виробництва. Протягом 2013 року цією організацією: проведено перевірок виробничих об'єктів – 6981; кількість перевірок, під час яких було виявлено порушення – 5838; кількість виявлених порушень – 67503; кількість при зупинок - 3212; кількість осіб притягнутих до відповідальності – 4308, тому числі окремо - керівників підприємств – 1427 [2].

Отже, виявлення такої великої кількості порушень показує, що проведення періодичного нагляду, а також безперервного в часі контролю є вкрай необхідним для забезпечення високого рівня безпеки праці на об'єкті та в Україні загалом. Проведення наглядової діяльності з одного боку є правовим механізмом регулювання права працівника на безпечні умови праці, на його соціальний захист, а з іншого боку є одним з засобів профілактики травматизму і професійної захворюваності.

ЛІТЕРАТУРА

1. <http://dnop.gov.ua/index.php/uk/diyalnist/naglyadova-diyalnist> - Офіційний сайт Держгірпромнагляду.

2. <https://docs.google.com/file/d/0B1JYZws1Y0b5Y05QZXFsS3VDQ0U/edit?pli=1> -Пояснювальна записка до річних звітних матеріалів щодо стану промислової безпеки та охорони праці на підприємствах Львівської області (піднаглядних територіальному Держгірпромнагляду у Львівській області).

УДК 628.517.2:629.122

¹Гусев В.Н., ¹Селиванов С.Е., ²Макаренко В.Н., ²Токарев В.И.

¹Херсонская государственная морская академия

²Национальный авиационный университет, г. Киев

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА И ВИБРАЦИИ НА МОРСКИХ СУДАХ

В настоящее время вопросы снижения производственного шума и вибрации занимают определённое место в науке и практике судостроения.

Одним из мероприятий по защите от шума и вибрации на судне является снижение вибрации и шума гибких механических конструкций, которые колеблются под действием вредных внешних динамических нагрузок, другим – снижение шума в самом источнике и ослабление звуковой энергии, распространяющейся по воздуху и конструкциям корпуса, применением средств звукоизоляции, звукопоглощения. Из физики: звукопоглощение отличается от звукоизоляции главным образом тем, что звукоизоляция удерживает звуковые волны внутри помещения, не выпуская их за его пределы, а звукопоглощение предотвращает отражение звука от стен помещения.

В работе с одной стороны, проводится мероприятие по разработке метода повышения динамического качества управления гибкими механическими конструкциями, которые вибрируют под действием внешней динамической нагрузки на основе автоматического снижения уровней вибрации и акустического излучения, с другой стороны, проводится экспериментальное исследование по выбору звукопоглощающего материала, с целью дальнейшего внедрения на судах.

В теории автоматического управления можно выделить две характерные задачи: 1) в заданной системе автоматического управления (САУ) найти и оценить переходные процессы – это задача анализа; 2) по заданным переходным процессам и основным показателям разработать САУ – это задача синтеза.

Под синтезом системы автоматического управления понимается направленный расчет, имеющий конечной целью отыскание рациональной структуры системы и установление оптимальных величин параметров ее отдельных звеньев.

Синтез параметров системы заданной структуры и синтез корректирующих устройств системы по заданным показателям качества рассматривают как инженерную задачу, сводящуюся к такому построению САУ, при котором обеспечивается выполнение технических требований.

В работе разработано САУ вибрацией композитных балок и пластин и новый метод ее синтеза под внешней динамической нагрузки с целью снижения уровней вибрационного ускорения в широкой полосе низких частот. В отличие от существующих методов, новый метод позволяет снизить вибрацию по всей поверхности гибких механических конструкций и обеспечивает стойкость САУ в заданном диапазоне частот вынужденных колебаний.

В экспериментальной части работы в качестве выбора звукопоглощающего материала, с целью дальнейшего внедрения на судах были проведены исследования с материалом на основе бариево-боратного пеностекла (ББП).

В работе при проведении эксперимента по изучению защитных свойств ББП использовали четыре образца пеностекла: беспримесное бариево-боратное пеностекло;

бариево-боратное пеностекло с примесью ионов титана, бариево-боратное пеностекло с примесью ионов меди; бариево-боратное пеностекло с примесью кремния.

В процессе изготовления ББП получали состав с равномерно расположенными порами по всему объему с диаметром 1 мм. Пористость всех бариево-боратных пеностекол составляла $\Pi = 0,9999$ отн. ед. Толщина бариево-боратного пеностекла во всех случаях была равна – 5 мм.

Для проведения эксперимента по звукопоглощению пеностекла была создана установка, схема которой представлена на рис. 1.

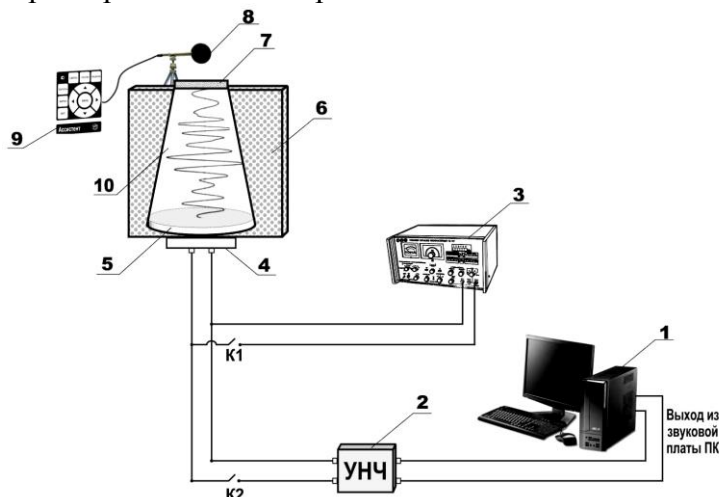


Рис. 1. Схема установки по исследованию звукопоглощения пеностекла:

1 – компьютер – как генератор сигналов; 2 – усилитель низкой частоты; 3 – генератор сигналов низкочастотный ГЗ-117; 4 – динамическая головка; 5 – диффузор динамика; 6 – звукоизолирующий кожух, ящик; 7 – исследуемый образец; 8 – микрофон измерительного прибора; 9 – измерительный прибор – Ассистент; 10 – коническая поверхность, в которой сосредоточены звуковые волны; к1 – к2 – включатель, выключатель

Методика проведения исследований сводится к заданию определенной частоты звуковых волн в конической поверхности установки с помощью компьютера по заданной программе или с помощью генератора сигналов низкочастотного ГЗ-117.

Измерение уровней шума на разных частотах прошедших через образцы пеностекла волн проводится прибором Ассистент.

В таблице 1 приведены результаты измерений уровней шума в дБА на разных частотах с помощью ГЗ-117.

1/1 октавы, Гц		Eq				
		Значение, дБА				
		Без пеностекла	С пеностеклом без примеси	Пеностекло +Si	Пеностекло +Ti	Пеностекло +Cu
S	31,5	41,3	39,7	40,9	42,5	41
	63,0	57,3	46,1	46,3	47,8	45,9
	125,0	61,7	52,3	52,5	52,9	51,3
	250,0	69,1	59,3	59,3	60,1	58,2
	500,0	70,8	59,9	57,7	59,1	58
	1000,0	74,7	66,3	64,9	67,1	62,6
	2000,0	78,6	60,5	55,5	60,6	56
	4000,0	83,5	59,1	53	59,9	51,3

Согласно, полученным данным, указанным в табл. 1, применение пеностекла позволяет снизить уровень шума в среднем на 12 дБ по всему диапазону частот, а максимум

эффективности наблюдается на высоких частотах, где уровень снижения шума составляет более 20 дБ. Ионы Si, Ti, Cu в составе пеностекла значительно улучшили звукопоглощающие свойства пеноматериала. Более эффективными свойствами звукопоглощения обладает состав с примесью ионов меди.

Перечисленные мероприятия гарантируют устойчивое снижение шума и вибрации до уровня близкого к медицинским требованиям.

УДК 331.45 (477)

*Дендаренко Ю.Ю., Пархоменко Т.В.
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

ПРАВОВЕ ВИХОВАННЯ СПІВРОБІТНИКІВ ДСНС УКРАЇНИ У ПИТАННЯХ ОХОРОНИ ПРАЦІ

В питаннях дотримання безпеки праці на виробництві значне місце посідає правове виховання студентської молоді.

У першій статті Конституції України зазначається, що Україна демократична, правова держава, що зобов'язує кожного громадянина нашої держави володіти високою правовою культурою. [1] Так, римський політик Марк Ціцерон писав, що «треба бути рабом закону, аби залишатися вільним».

Нагальна потреба широкого правового виховання у ВНЗ очевидна. Її метою є формування в усіх громадян високої правової культури, яка складається передусім із свідомого ставлення до своїх обов'язків, з глибокої поваги до законів і правил людського співжиття задля передусім безпеки існування. [2]

Головні завдання правового виховання сьогодні - це:

- формування правової свідомості, яка є головним фактором, що визначає особливості поведінки особистості. А це – складний та тривалий процес. Адже свідомість формується на основі правових поглядів, переконань;
- вироблення у студентів умінь, навичок, звичок відповідно до правових норм;
- формування у молоді активної позиції у правовій сфері, що виявляється у нетерпимому ставленні до порушень техніки безпеки;
- подолання у правовій свідомості студентів помилкових поглядів, що сформувалися раніше, тобто мова йде про перевиховання, про постійне дотримання інструкції по техніці безпеки.

Зміст правового виховання визначається особливостями права як регулятивного явища, що охоплює господарські, адміністративні, природоохоронні та інші суспільні відносини. Провідне місце у змісті правового виховання займає Конституція України, основні положення якої реалізуються і в інших законодавчих актах адміністративного, трудового, цивільного права.

Курсанти та студенти знайомляться та засвоюють правові норми у процесі навчання, займаючись соціально-професійною діяльністю.

В системі правового виховання ми в нашому вузі використовуємо бесіди на правові теми, лекції, конференції, зустрічі з працівниками правової сфери діяльності, гурткову роботу.

В арсеналі наших викладачів є достатньо методів правового виховання і ми в своїй роботі в цьому напрямку постійно прагнемо закладати надійні основи виховання майбутніх фахівців з високою правовою культурою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України, К., 1996.
2. Державна національна програма «Освіта» («Україна XXI століття»), К., 2004.
3. Сухомлинський В.О. «Як виховати справжнього громадянина» К., 2012

УДК 349.22

Древаль Ю. Д.

Національний університет цивільного захисту України

ПРО РОЛЬ ПРИНЦИПІВ У ДІЯЛЬНОСТІ МІЖНАРОДНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ

Принцип (від лат. *principium* – початки, засади, основа, першоджерело) – це вихідне положення будь-якої теорії чи вчення, а також унормування будь-якого спектру суспільних відносин. Принципи характеризуються абстрактністю відображення закономірностей соціальної дійсності, універсальністю та загальною значущістю у справі предметного регулювання певної частки суспільних відносин. Це повною мірою стосується і визначальних засад регулювання міжнародних соціально-трудових відносин, що відображено в основних документах Міжнародної організації праці (далі – МОП, Організація). Сукупність принципів, зокрема, визначає сутність і загальну спрямованість розвитку трудових відносин у світі, їх взаємозв'язок з соціальною справедливістю та демократичним врядуванням. На основі таких вихідних положень формуються й норми конвенцій та рекомендацій МОП.

Початки формування принципів регулювання міжнародних соціально-трудових відносин закладено у Статуті МОП, затвердженому 11 квітня 1919 р. на пленарному засіданні Паризької мирної конференції. У преамбулі Статуту було закріплено декілька важливих положень, які на століття наперед визначили пріоритети унормування соціально-трудових відносин. У ній, зокрема, лише двічі наводиться слово «принципи» (визнання принципу рівної заробітної плати за рівну працю; визнання принципу профспілкової свободи; організації професійного та технічного навчання та інших заходів). Проте, навіть з урахуванням деякої формальної невизначеності, до на той час вже визначених принципів регулювання соціально-трудових відносин слід також додати сукупність наступних положень, наведених у даному правовому акті:

- загальний і міцний мир може бути встановлений тільки на основі соціальної справедливості;
- нагальна потреба викорінювання соціальної несправедливості;
- термінова необхідність поліпшення умов праці (наприклад, шляхом регламентації робочого часу, включаючи встановлення максимального робочого дня і робочого тижня; регламентації набору робочої сили);
- боротьба з безробіттям;
- гарантії заробітної плати, що забезпечують задовільні умови життя;
- захист робітників від хвороб, професійних захворювань і від нещасних випадків на виробництві;
- захист дітей, підлітків і жінок;
- пенсії по старості та інвалідності;
- захист інтересів трудящих, зайнятих за кордоном;
- професійна та технічна освіта та інші відповідні заходи [1].

Питання міжнародних соціально-трудова принципів було розвинуто в Декларації відносно цілей та завдань Міжнародної Організації Праці, прийнятій 10 травня 1944 р. під час роботи Філадельфійської конференції (так звана «Філадельфійська декларація», яка стала додатком до Статуту МОП). Було підтверджено значущість основних принципів, серед яких названо наступні: (а) праця не є товаром; (б) свобода слова і профспілкової діяльності є необхідною умовою постійного прогресу; (с) злидні в будь-якому місці є загрозою для загального добробуту; (д) боротьба із злидненістю повинна вестися з неослабною силою в кожній державі і шляхом постійних і об'єднаних міжнародних зусиль, за яких представники робітників і підприємців, користуючись рівними правами з представниками урядів, приєднуються до них у вільному обговоренні та прийнятті демократичних рішень з метою сприяння загальному добробуту [1].

У сучасних умовах засади діяльності МОП були підтверджені та розвинуті в положеннях Декларації про основоположні принципи та права у світі праці, ухваленій 18 червня 1998 р. У положеннях Декларації якісно нового звучання набуло декілька суттєвих принципових положень. *По-перше*, було особливо підкреслено, що вільно вступаючи до МОП, усі її члени підтримали принципи та права, закріплені у Статуті та Філадельфійській декларації, та взяли на себе зобов'язання добиватися реалізації усіх цілей Організації, використовуючи для цього всі наявні у їхньому розпорядженні засоби та з повним врахуванням притаманних їм особливостей. *По-друге*, наголошувалося на тому, що ці принципи та права втілюються та розвинулися у формі конкретних прав та обов'язків у Конвенціях, визнаних фундаментальними як у самій Організації, так і поза її межами (це конвенції 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138 та 182 – Ю.Д.). І навіть ті країни, які не ратифікували вказані Конвенції, мають зобов'язання, що випливають вже з самого факту їхнього членства в Організації. Серед іншого названо і зобов'язання дотримуватися, зміцнювати та добросовісно реалізовувати принципи, що стосуються основних соціально-трудова прав, які є предметом цих Конвенцій, а саме: (а) свобода асоціації та реальне визнання права на ведення колективних переговорів; (б) скасування усіх форм примусової чи обов'язкової праці; (с) реальна заборона дитячої праці; (д) недопущення дискримінації в області праці та занять [2].

Декларацією про основоположні принципи та права у світі праці було закладено міцний підмуток розвитку міжнародних соціально-трудова відносин та ствердження стандартів праці у сучасних умовах. Важливим аспектом діяльності МОП, зокрема, стало прийняття на її сесіях глобальних доповідей, метою яких визначалось узгодження основних цілей та принципів у сфері праці з нагальними потребами сьогодення.

Отже, принципам регулювання міжнародних соціально-трудова відносин традиційно відводиться значна увага в діяльності МОП. Вже у Статуті МОП було закріплено декілька важливих положень, які стали надійною основою формування та розвитку основоположних засад унормування міжнародних соціально-трудова відносин. У подальшому вони були розвинуті в положеннях Філадельфійської декларації та Декларації про основоположні принципи та права у світі праці. На сьогодні вже чітко сформульовані основні чи основоположні принципи, які охоплюють найбільш важливі аспекти міжнародного трудового права. Чітко визначені основоположні засади відображають сутність і загальну спрямованість усієї системи норм міжнародного трудового права, допомагають зрозуміти зміст соціально-трудова відносин, їхній зв'язок з економічним розвитком та рівнем демократичного врядування.

Водночас виразно спостерігається необхідність подальшого удосконалення системи принципів унормування міжнародних соціально-трудова відносин. Це стосується, зокрема, формального визначення та співвідношення таких принципів (не лише «основоположних», але і так званих «інших»). Доцільно також передбачити необхідність посилення на деякі з таких принципів у поточних документах МОП, спрямованих на врегулювання різнобічних аспектів соціально-трудова відносин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Устав Международной организации труда [публикується з изменениями, внесенними в устав на конференциях МОТ в 1922, 1945, 1946 и 1953 годах] [Электронный ресурс]. – Режим доступа :http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/993_154

2. Декларация МОП основных принципов та прав у світі праці (ухвалена Міжнародною конференцією праці на її вісімдесят шостій сесії в Женеві, 18 червня 1998 року) [Електронний ресурс]. – Режим доступу :http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/993_260

УДК 349.22

Древаль Ю.Д., Мішеніна О.С.

Національний університет цивільного захисту України

ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Державна політика у загальному вигляді – це сукупність цілей, завдань, пріоритетів, принципів, стратегічних програм і планових заходів, що розробляються і реалізуються органами державної або муніципальної влади, із залученням інститутів громадянського суспільства. Вона є засобом, що дозволяє державі досягти певних цілей у конкретній сфері суспільних та державно-владних відносин, використовуючи правові, економічні, адміністративні та інші методи і засоби впливу, спираючись на ресурси, наявні в його розпорядженні. Державна політика у сфері охорони праці складає невід’ємний компонент загальнодержавної політики. Дійсно, державотворчі засади суспільно-політичних та соціокультурних домінант так чи інакше впливають на становище справ у сфері соціально-трудових відносин. Тим паче, якщо мова йде про належні умови праці, життя і здоров’я мільйонів працівників.

Державна політика у сфері охорони праці, згідно з ст. 4 Закону України «Про охорони праці», визначається відповідно до Конституції України Верховною Радою України і спрямована на створення належних, безпечних і здорових умов праці, запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням [1].

Організаційно-правові засади державної політики реалізуються та набувають формальної визначеності у державних програмах, які ґраднуються залежно від об’єктів регулювання та суб’єктів прийняття.

У цьому сенсі непересічне значення відводиться Загальнодержавній соціальній програмі поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014–2018 роки від 4 квітня 2013 р., в якій частково втілено та взаємопов’язано все окреслені підходи. Метою Програми визначено комплексне розв’язання проблем у сфері охорони праці, формування сучасного безпечного та здорового виробничого середовища, мінімізація ризиків виробничого травматизму, професійних захворювань і аварій на виробництві, що сприятиме сталому економічному розвитку та соціальній спрямованості, збереженню і розвитку трудового потенціалу України. До позитивних якостей Програми слід віднести і чітке окреслення напрямів вдосконалення працезахоронної політики, які зосереджені в абзаці «Шляхи і способи розв’язання проблем», а також загальну характеристику очікуваних результатів [2]. Навіть у скрутних соціально-політичних і фінансово-економічних умовах сьогодення Програма не була включена до переліку тих державних цільових програм і національних проєктів, виконання яких припиняється достроково згідно з відповідною постановою Кабінету Міністрів України [3].

До питань формування та реалізації державної політики у будь-якій сфері суспільних відносин причетні всі органи публічної влади, що зайвий раз свідчить про операційну

значущість поняття державного управління у широкому контексті. Так, згідно з ст. 17 Закону України «Про державні цільові програми», Кабінет Міністрів України розробляє і здійснює загальнодержавні програми в порядку, встановленому законом; схвалює концепції державних цільових програм, приймає рішення щодо розроблення проектів програм та строків їх розроблення; визначає державних замовників державних цільових програм; за поданням державних замовників затверджує державні цільові програми (за винятком загальнодержавних програм); приймає рішення щодо внесення змін до затверджених ним державних цільових програм; у разі необхідності приймає рішення про дострокове припинення виконання державних цільових програм, які ним затверджені, або про продовження строку виконання цих програм; у межах своєї компетенції здійснює контроль за виконанням державних цільових програм [4]. До того ж, на Уряд покладено і завдання затвердження тих програм, які не сягають рівня загальнодержавного статусу.

Вдосконалення програмних засад працевпорядкової політики також значною мірою залежить від використання досягнень науковців та належної участі інститутів громадянського суспільства. Правову основу для повноцінного забезпечення такого зворотного зв'язку складає зміст Постанови Кабінету Міністрів України «Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики» від 3 листопада 2010 р. Визначено, що проведення консультацій з громадськістю має сприяти налагодженню системного діалогу органів виконавчої влади з громадськістю, підвищенню якості підготовки рішень з важливих питань державного і суспільного життя з урахуванням громадської думки, створенню умов для участі громадян у розробленні проектів таких рішень. Відповідно до п. 3 Постанови, консультації з громадськістю проводяться з питань, що стосуються суспільно-економічного розвитку держави, реалізації та захисту прав і свобод громадян, задоволення їх політичних, економічних, соціальних, культурних та інших інтересів. Цією ж постановою затверджено Типове положення про громадську раду при міністерстві, іншому центральному органі виконавчої влади, Раді міністрів Автономної Республіки Крим, обласній, Київській та Севастопольській міській, районній, районній у м. Києві та Севастополі державній адміністрації. Згідно з п. 1 Типового положення, громадська рада є постійно діючим колегіальним виборним консультативно-дорадчим органом, утвореним для забезпечення участі громадян в управлінні державними справами, здійснення громадського контролю за діяльністю органів виконавчої влади, налагодження ефективної взаємодії зазначених органів з громадськістю, врахування громадської думки під час формування та реалізації державної політики [5].

Отже, державна політика у сфері охорони праці складає організаційно-правову основу розвитку соціально-трудових відносин. Основні компоненти такої політики мають розроблятися усіма органами публічної влади, причетними до здійснення державного управління охороною праці. Вони набувають формальної визначеності у державних програмах, серед яких важливе місце відведено Загальнодержавній соціальній програмі поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014–2018 рр. Значним ресурсом вдосконалення державної працевпорядкової має стати повноцінна участь громадськості, яка об'єднується та інститується в громадських радах при відповідних центральних органах виконавчої влади.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 р. № 2694-XII (Редакція станом на 18.11.2012 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу. – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
2. Загальнодержавна соціальна програма поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки : затверджено Законом України від 4 квітня 2013 року № 178-VII // Офіційний вісник України. – 2013. – № 34. – Ст. 1199.
3. Деякі питання оптимізації державних цільових програм і національних проектів, економії бюджетних коштів та визнання такими, що втратили чинність, деяких актів Кабінету Міністрів України : Постанова Кабінету Міністрів України від 05.03.2014 р. № 71 [Електронний ресурс]. – Режим доступу. – <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd>

4. Про державні цільові програми : Закон України від 18.03.2004 р. № 1621-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу. – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1621-15>

5. Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики : Постанова Кабінету Міністрів України від 03.11.2010 р. № 996 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/996-2010-%D0%BF>

УДК 341.123.045.9

*Древаль Ю.Д., Лінецький Л.М.
Національний університет цивільного захисту України
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка*

ПРИЧИНИ ТА ПЕРЕДУМОВИ СТВОРЕННЯ МІЖНАРОДНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ

Міжнародна організація праці (далі – МОП) – це спеціалізована міжнародна установа, заснована у 1919 р. з метою міжнародного співробітництва для забезпечення тривалого миру та ліквідації соціальної несправедливості шляхом покращення умов праці. Історія створення цієї організації є складною та насиченою багатьма важливими подіями, які нерозривно пов'язані з найбільш важливими етапами світового розвитку у нові та новітні часи.

Традиційно називаються чотири основні фактори чи мотиви створення МОП: гуманістичний (який полягає в неприйнятності існування експлуатації та соціальної несправедливості); внутрішньополітичний (без поліпшення умов життя і праці боротьба працівників за свої права може набрати революційних форм, що порушить мир і гармонію у світі); економічний (соціальні реформи впливають на конкурентоспроможність національних економік) та зовнішньополітичний мотив (загального і тривалого миру можна досягти тільки на основі соціальної справедливості).

Проте, схематичним викладенням таких факторів чи мотивів не може обмежуватися історія становлення міжнародних соціально-трудових відносин, якій властиві значна фактографічна та тематична насиченість. Не може бути сумнівів у тому, що повноцінне вивчення причин та передумов створення МОП дозволить глибше з'ясувати як сутність сучасних соціально-трудових відносин, так і опрацьованих цією організацією міжнародних соціально-трудових стандартів.

Перші спроби трудового законодавства завдячують промисловій революції (промисловому перевороту), що розпочалася наприкінці XVIII ст. в Європі, і з різною інтенсивністю тривала упродовж подальшого століття. Промисловий переворот мав дві сторони: технічну та соціальну. Технічна сторона знаменувала рішучу відмову від ручної праці, яка інтенсивно витіснялася фабрично-заводським виробництвом. Соціальний ефект промислового перевороту полягав у стрімкому зростанні буржуазії та пролетаріату, які на той час ставали основними суспільними класами. Водночас бурхливе економічне зростання часто досягалося за рахунок посилення експлуатації робітників, що спонукало соціального захисту цього прошарку населення. Проте питання цивілізованих відносин між ними у процесі трудової діяльності вирішувалося складно й розтягнулося на багато років. Все дев'ятнадцяте століття позначилося незчисленними страйками та бунтами, які часто переростали в запеклі повстання, що змусило уряди усвідомити необхідність втручання держави в організацію трудових відносин і визначення умов праці.

Найперший національний законодавчий акт щодо покращення умов праці датується 1802 роком, коли британський парламент прийняв «Закон про збереження моралі учнів», де «мораль» була визначена як безпека, здоров'я і добробут, а «учнями» були діти, працюючі, приміром, у гірничій промисловості та чищенні димоходів.

Одним з перших питання про справедливі умови праці на наднаціональному рівні публічно поставив англійський промисловець та видний соціальний реформатор Роберт Оуен (1771–1853 рр.), який на Аахенському конгресі Священного союзу (1818 р.) запропонував країнам переможцям в наполеонівських війнах прийняти Положення про захист трудівників та створити для цього спеціальну соціальну комісію. Хоча на той час ідея соціально-трудового законодавства не була підтримана державними та політичними лідерами, у подальшому вона була підтримана та розвинута передовими мислителями. Новий поштовх для розроблення та вдосконалення ідей захисту робітників на наднаціональному рівні надало жорстке придушення повстань ліонських ткачів у 1831 р. та 1834 р. Незабаром після цього французький промисловець Даніель Легран (1783–1859 рр.) публічно підтримав ідеї Р. Оуена і звернувся до урядів європейських країн з пропозицією прийняти міжнародні закони про умови праці. «Міжнародне фабричне законодавство, – писав він у 1855 р. Наполеону III, – зможе надати матеріальні та моральні вигоди, не наносячи збитку підприємцям». Він також стверджував, що «тільки соціальна реформа могла б попередити соціальну революцію» [1, с. 8, 9]. Але і ця пропозиція можновладцями була проігнорована.

Якісно нові умови для створення міжнародної організації з питань упорядкування соціально-трудових відносин виникли у другій половині XIX ст. Так, у 1886 р. після жорстокого придушення в Чикаго «Хеймарського повстання», під час якого 350 тис. працівників, вимагали встановити 8-годинний робочий день, виникає нова хвиля громадської активності, одним з результатів якої стало створення у 1889 р. в Парижі II-го Інтернаціоналу. В 1890 р. на зустрічі в Берліні представники 14 держав виробили рекомендації, які вже безпосередньо вплинули на трудове законодавство ряду країн. У 1900 р. на конференції в Парижі було вирішено створити Міжнародну асоціацію захисту працівників. У 1906 р. на конференції в Берні приймаються дві міжнародні конвенції про обмеження використання отруйного білого фосфору, що використовується у виробництві сірників та про заборону нічної праці жінок [2, с. 134].

До пошуку нових форм трудових відносин та соціального захисту населення спонукали трагічні події та наслідки Першої світової війни (1914–1918 рр.).

Безпосередня реалізація ідеї створення міжнародної організації з повноваженнями у сфері захисту працюючих пов'язується з роботою Паризької мирної конференції, яка розпочала роботу у січні 1919 р. і мала вирішити питання післявоєнного світового порядку. На пленарному засіданні 25 січня 1919 р. було ухвалено рішення про створення Комісії з міжнародного трудового законодавства у складі 15 осіб, які мали представляти профспілки, підприємців та уряди. Як наслідок, у квітні на пленарному засіданні було затверджено Статут і схвалено рішення щодо створення організаційного комітету для підготовки першої сесії Генеральної конференції МОП. 28 квітня було затверджено Хартію праці (декларації принципів, на основі яких мала ґрунтуватися діяльність МОП). Перша Міжнародна конференція праці почала роботу 29 жовтня 1919 р., що й стало формальним днем утворення Міжнародної організації праці.

Отже, сутнісною основою створення МОП була складна сукупність причин суспільно-політичного та соціально-економічного характеру. Вивчення таких спонукальних чинників дозволяє пролити додаткове світло як на безпосередні мотиви створення цієї організації, так і на сутність сучасних соціально-трудових стандартів (принаймні, слід звернути увагу на причинно-наслідковий зв'язок створення МОП із засадами оновлення міжнародних відносин у надзвичайно складних умовах, що може стати предметом окремого спеціального дослідження).

ЛІТЕРАТУРА

1. Шкунаев В. Г. Международная организация труда вчера и сегодня / В.Г. Шкунаев. – М. : Изд-во «Международные отношения», 1968. – 248 с.

УДК 351.785

Засуцько С.С.

Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України

ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ

Людина та її здоров'я – найбільша цінність держави, яка докладає безліч зусиль на створення умов безпечної життєдіяльності кожної людини.

Рівень безпеки будь-яких робіт у суспільному виробництві значною мірою залежить від рівня правового забезпечення її питань, тобто від якості та повноти викладення відповідних вимог в законах та інших нормативно-правових актах. У 1992 році вперше не лише в Україні, а й на теренах колишнього СРСР було прийнято Закон України «Про охорону праці», який визначає основні положення щодо реалізації конституційного права громадян на охорону їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності та принципи державної політики у цій сфері, регулює відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації робіт з охорони праці в країні.

Заявивши про свій намір приєднатися до Європейського Союзу, Україна взяла на себе зобов'язання щодо приведення національного законодавства у відповідність до законодавства ЄС. З цією метою у 2002 році прийнято нову редакцію закону «Про охорону праці», розроблюються нові нормативно-правові акти, ведеться робота з внесення змін до діючих нормативних актів.

Починаючи з 1994 року в Україні розроблюються Національні, галузеві, регіональні та виробничі програми покращання стану умов і безпеки праці на виробництві, в ході реалізації яких було закладені основи для удосконалення державної системи управління охороною праці, впровадження економічних методів управління, вирішення питань організаційного, наукового і нормативно-правового забезпечення робіт у сфері охорони праці.

Законодавство України про охорону праці – це система взаємозв'язаних нормативно-правових актів, що регулюють відносини у галузі охорони праці. Воно складається з Кодексу законів про працю України, Законів України «Про охорону праці», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Основи законодавства України про охорону здоров'я», «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» та інших.

Базується законодавство України про охорону праці на конституційному праві всіх громадян України на належні, безпечні і здорові умови праці, гарантовані статтею 43 Конституції України.

Інші статті Конституції встановлюють право громадян на соціальний захист, що включає право забезпечення їх у разі повної, часткової або тимчасової втрати працездатності (ст. 46); охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування (ст. 49) й інші загальні права громадян, у тому числі право на охорону праці.

Основоположним документом у галузі охорони праці є Закон України «Про охорону праці», який визначає основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, на належні, безпечні і здорові умови праці, регулює за участю відповідних державних органів відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні. Інші нормативно-правові акти мають відповідати не тільки Конституції та іншим законам України, але, насамперед, цьому закону.

Кодекс законів про працю (КЗпП) України затверджено Законом Української РСР від 10 грудня 1971 р. і введено в дію з 1 червня 1972 р. До нього неодноразово вносилися зміни і доповнення. Правове регулювання охорони праці в ньому не обмежується главою XI «Охорона

праці». Норми щодо охорони праці містяться в багатьох статтях інших глав КЗпП України: «Трудовий договір», «Робочий час», «Час відпочинку», «Праця жінок», «Праця молоді», «Професійні спілки», «Нагляд і контроль за додержанням законодавства про працю».

Відповідно до Конституції України, Закону України «Про охорону праці» та Основ законодавства України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування у 1999 р. було прийнято Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності». Цей закон визначає правову основу, економічний механізм та організаційну структуру загальнообов'язкового державного соціального страхування громадян від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які призвели до втрати працездатності або загибелі застрахованих на виробництві.

До основних законодавчих актів, які мають спільне правове поле з законодавством про охорону праці, слід віднести також «Основи законодавства України про охорону здоров'я», що регулюють суспільні відносини в цій галузі з метою забезпечення гармонічного розвитку фізичних і духовних сил, високої працездатності і довголітнього активного життя громадян, усунення чинників, які шкідливо впливають на їхнє здоров'я, попередження і зниження захворюваності, інвалідності та смертності, поліпшення спадкоємності.

Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» встановлює необхідність гігієнічної регламентації небезпечних і шкідливих факторів фізичної, хімічної та біологічної природи, присутніх в середовищі життєдіяльності людини, та їхньої державної реєстрації (ст. 9), вимоги до проектування, будівництва, розробки, виготовлення і використання нових засобів виробництва та технологій (ст. 15), гігієнічні вимоги до атмосферного повітря в населених пунктах, повітря у виробничих та інших приміщеннях (ст. 19), вимоги щодо забезпечення радіаційної безпеки (ст. 23) тощо.

Крім вищезазначених законів, правові відносини у сфері охорони праці регулюють інші національні законодавчі акти, міжнародні договори та угоди, до яких Україна приєдналася в установленому порядку, підзаконні нормативні акти: Укази і розпорядження Президента України, рішення Уряду України, нормативні акти міністерств та інших центральних органів державної влади. На сьогодні кілька десятків міжнародних нормативних актів та договорів, до яких приєдналася Україна, а також понад сотню національних законів України безпосередньо стосуються або мають точки перетину із сферою охорони праці. Майже 200 підзаконних нормативних актів прийнято відповідно до закону «Про охорону праці» для регулювання окремих питань охорони праці. Всі ці документи створюють єдине правове поле охорони праці в країні.

Таким чином, кардинальні зміни в галузі охорони праці, які конче потрібні заумов становлення ринкових відносин і реформування всього нашого суспільства, одержали необхідну нормативну базу.

В Законі враховано переважну більшість вимог директив Європейського Союзу, основні вимоги конвенцій і рекомендацій Міжнародної організації праці (МОТ) щодо безпеки і гігієни праці та виробничого середовища, регулювання відносин з питань охорони праці в передових промислових розвинених країнах, досвід охорони праці в Україні в попередні роки.

Отже законодавство з охорони праці складає правову основу для проведення в життя соціально-економічних, організаційних, технічних і санітарно – гігієнічних заходів щодо створення здорових і безпечних умов праці і складається з нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП) та нормативних (локальних) актів про охорону праці окремих підприємств. До цієї групи нормативних актів входять правила, ГОСТИ, норми, положення, статuti, інструкції, вказівки, рекомендації, вимоги, технічні умови безпеки та інші яким надано чинність норм, обов'язкових для виконання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Желібо Є.П., Заверуха Н. М., Зацарний В.В. Безпека життєвiяльностi: навч. посiб./ За ред. Є. П. Желібо. 6-е вид. – К.: Каравела, 2010. – 344 с.

2. Законодавство України про охорону праці. Збірник нормативних документів у 4-х томах. – К.: Основа, 2010.
3. Зеркалов Д.В. Безопасность труда. Хрестоматия. — К.: Основа, 2009. — 602 с.
4. Довідник з управління охороною праці для керівників підприємств і організацій. – К.: Основа, 2003. – 308 с.

УДК 331.45

*Зоря М.В., Головін С.В., Лисенко Ю.А., Мохнатко І.М.
Таврійський державний агротехнологічний університет*

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ

Після реорганізації сільськогосподарського виробництва до традиційних проблем охорони праці приєдналися організаційні та економічні, які ускладнили вирішення питань безпеки праці. Як правило, належна реакція керівництва аграрних підприємств щодо покращення умов праці на робочих місцях спостерігається лише після того, як нещасний випадок забрав життя людей чи скалічивши їх, залишив сім'ї без годувальників, або після візиту страхового експерта з охорони праці чи державного інспектора Держгірпромнагляду.

Створення цілком безпечних та здорових умов праці роботодавцями можливе у разі, якщо вони будуть озброєні механізмом зменшення рівня виробничого ризику, тобто науково-обґрунтованою системою управління охороною праці (СУОП) на підприємстві.

Вимога щодо забезпечення функціонування СУОП визначена у ст.13 Закону України «Про охорону праці». [1] Тобто неухильне виконання керівником сільськогосподарського підприємства обов'язків, визначених цією статтею, буде свідчити про якісне управління охороною праці на підприємстві.

Лева частка керівників аграрних формувань згодні з вимогами Закону, розуміють важливість запровадження СУОП, і насправді роблять великий обсяг роботи у цьому напрямку, навіть не підозрюючи, що це і є елементи управління охороною праці. Але вони не мають чіткого уявлення про те, з чого треба починати цю роботу, бо Закон цього не пояснює, та й не може пояснити, адже це справа підзаконних нормативно-правових актів з охорони праці. Яка ж нормативна база напрацьована за роки існування нашої держави для практичної допомоги керівникам сільськогосподарських підприємств?

Нагадаємо, що так би мовити першою ластівкою були «Методичні рекомендації про систему управління охороною праці на підприємствах і в організаціях Міністерства сільського господарства і продовольства України», затверджені наказом Мінсільгосппроду України від 27.10.1995 р. №291. На той час це було перша спроба пояснення суті системи управління охороною праці в аграрних формуваннях, хоча інтереси малого та середнього бізнесу там враховані майже не були. На даний момент цей наказ втратив чинність. [2]

Надалі у 2007 році була спроба Міністерства аграрної політики за активної участі Українського науково-виробничого інженерного центру по охороні праці у сільському господарстві «Укрсільгоспохоронпраці» ввести в дію на рівні галузі нормативного документу «Система самоконтролю безпеки і охорони праці для фермерів і одноосібних підприємців, які не використовують найману працю». Робота проведена, певні кошти витрачені, але даний документ не набрав чинності через низку об'єктивних причин.

Ось і все. На галузевому рівні більше не було намагань пояснити роботодавцям процес практичного виконання вимог статті 13 Закону України «Про охорону праці». На даний час на всі підприємства, в тому числі аграрні, поширюються «Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці», затверджені наказом Держгірпромнагляду від 22.02.2008 р. №35 [3]. Тобто є нормативний документ, хоч і не

галузевий, який дозволяє керівникам сільськогосподарських підприємств розробити та впровадити СУОП на підприємстві.

У питанні впровадження галузевої системи управління охороною праці АПК України перебуває на роздоріжжі: зберегти традиційні підходи до працевохоронної роботи або розпочати впровадження сучасних інформаційних технологій. Простий приклад – дати працівнику інструкцію з охорони праці для ознайомлення (часто формального) чи використати для інструктажу з працевохоронних питань комп'ютерний екзаменатор, де ту ж інструкцію наочно проілюстровано, розкладено на ключові слова та контрольні запитання. До того ж комп'ютер без належних знань позитивну оцінку не виставить. У якому випадку навчання буде ефективнішим, а набуті знання міцнішими, зрозуміло. Можна сказати, що це далека перспектива – комп'ютеризація аграрного бізнесу, а піднімати питання щодо впровадження інформаційних технологій керування безпекою праці на селі нині недоречно.

Наразі інформаційний потік із статистикою виробничого травматизму в галузі чи виявлених негараздів щодо забезпечення безпеки праці під час комплексних перевірок підприємств АПК спрямовано лише вгору галузевої управлінської вертикалі. Зворотній інформаційний зв'язок від Мінагропроду України до підприємств АПК з наданням останнім оперативних аналітичних матеріалів з питань охорони праці вкрай неефективний через інерційність. Без налагодження ефективної інформаційної політики в межах галузевої управлінської вертикалі неможливо всебічно аналізувати стан охорони праці, виявляти характерні (визначальні) причини виробничого травматизму та професійних хвороб, оперативно доносити до керівників аграрних підприємств та осіб, що відповідають за стан охорони праці на місцях, вироблені рішення та застереження й, з рештою, навчити працівників цінувати своє й чуже життя та здоров'я. Така інформаційна працевохоронна політика можлива на базі єдиної комп'ютеризованої системи відстеження потенційних небезпек на виробничих процесах у галузі. Визначальним елементом такої системи має бути концепція прийняттого ризику [4].

Актуальним для сільського господарства є питання удосконалення підходів щодо організації працевохоронного навчання в бік підвищення його ефективності. До його проведення повинні докласти зусиль як керівники підприємств, так і керівники районної та обласної ланок управління. Навчання з охорони праці має бути структурованим і поєднувати за відповідними пропорціями залежно від категорії слухачів лекції, практичні заняття (бажано у вигляді ділових ігор), самостійні роботи з освоєння запропонованого методичного матеріалу та виконання індивідуальних завдань, консультацій (індивідуальних чи у вигляді «круглих столів») і лише тоді проводити атестацію (залік) за набутими знаннями.

Додаткового поштовху покращенню стану охорони праці в АПК можуть надати випускники аграрних закладів освіти. Навчальний процес має бути поставлено так, щоб сформувати у студентів працевохоронний світогляд, який дозволить їм на виробництві не лише зберегти свої життя та здоров'я, а й навчити інших працівників основним засадам охорони праці. Адже практично всі сучасні технології виробництва й переробки продукції АПК не є досконалими щодо забезпечення життя та здоров'я працівників. Тому їхнє освоєння аж ніяк не може обійтися без глибокого вивчення питань охорони праці. Випускник (бакалавр, магістр) буде користуватися авторитетом не тільки як спеціаліст аграрного виробництва, але і як глибоко-освічений фахівець, якщо він не лише вболіватиме за культуру виробництва та здоров'я інших працівників, але й знатиме, як цього досягти. Це дозволить не лише підвищити конкурентоспроможність на ринку праці, а й забезпечить аграрне виробництво кваліфікованими фахівцями з управління охороною праці. Думки фахівців з охорони праці у цьому питанні співпадають: тільки маючи навчених професіоналів можна якісно управляти питаннями охорони праці на селі.

Отже, СУОП на підприємствах агропромислового виробництва повинна базуватися виключно на сучасних інформаційних технологіях, а активно впроваджувати їх у практику виробничих відносин мають спеціалісти з сучасним працевохоронним світоглядом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про охорону праці» від 21 листопада 2002 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – №2. – Ст. 10.
2. Пістун І.П. Охорона праці в галузі сільського господарства (рослинництво) / І.П. Пістун, А.П. Березовецький, С.А. Березовецький. – Суми: Університетська книга, 2009. – 368 с.
3. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці, затверджені Головою Держгірпромнагляду України 07 лютого 2008 р.
4. Тягай М. Шляхи удосконалення СУОП в АПК визначені / М. Тягай // Охорона праці. – 2012. – №2.

УДК 331.57:91

Керимов К.Д.

Академия Министерства чрезвычайных ситуаций Республики Азербайджан

СФЕРА ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА В ОЦЕНКАХ МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Деятельность Международной организации труда (МОТ) основана на принципах трехстороннего представительства: правительства, предпринимателей и трудящихся, что находит прямое отражение в основе формирования руководящих органов МОТ и национальных делегаций стран-членов, занимающихся разработкой рекомендаций и проектов международных конвенций по вопросам труда и прав профсоюзов. Приоритетной проблемой, рассматриваемой МОТ с конца 80-х годов прошлого столетия, стал вопрос о взаимозависимости гражданских, социальных и экономических прав человека. Стабильные темпы роста, наблюдаемые в экономике Азербайджана, начиная с 1995 года, обеспечили социальное развитие страны и создали необходимые условия для повышения уровня жизни населения, создания новых рабочих мест и обеспечения занятости. Только в 2009-2012 гг. было создано несколько сотен тысяч новых рабочих мест.

Международная организация труда опубликовала очередной отчет о безработице среди молодежи, подготовленный на основании анализа ситуации в 140 странах. Показатель Азербайджана в данном аспекте почти на уровне развитых стран (около 12 %).

Так, в Азербайджане безработица среди молодежи составляет 14,8 %, в России – 14,5%, в Армении – 33,1 %, в Грузии – 31 %, в Туркмении – 20,2%, в Беларуси - 12,2 %, в Украине – около 10 %. Казахстан с показателем 4,5 % намного обогнал даже развитые страны Европы.

В отчете отмечается, что безработица среди молодежи в 3 раза превышает этот показатель среди людей зрелого возраста, однако среди работающей молодежи есть такие, которые получают в день меньше 2 долларов. В Азербайджане таких около 1,9 %, т.е., как правило, зарплата работающего выше черты уровня бедности. Для сравнения, в Армении зарплату на уровне черты бедности имеют 11,5 % работающих, в Грузии – 25,7%. Ожидается, что безработица среди молодежи в мире в 2014 году достигнет 13 %.

Результаты выводов МОТ доказывают, что инвестиции в качественный труд в конечном результате приводят к высокому экономическому росту.

Так, в результате успешной стратегии социально-экономического развития, азербайджанская экономика за последние 10 лет выросла в 3,2 раза и составляет более 80 % экономики Южного Кавказа. За это время было открыто более 1,2 млн. рабочих мест, из которых 900 тыс. являются постоянными рабочими местами, открыто 55,6 тыс. предприятий, среднемесячная зарплата выросла в 5,5 раза, доходы населения - в 6,5 раза, уменьшились безработица и уровень бедности. Основными целями государства являются развитие рынка труда и повышение качества трудовых ресурсов, а также создание необходимых условий для использования потенциала молодежи. Азербайджан входит в десятку государств-лидеров по уровню занятости молодежи.

Согласно отчету о человеческом развитии 2013 года, подготовленному Программой развития ООН, Азербайджан занял первое место по среднегодовым темпам роста индекса человеческого развития.

Азербайджан активно сотрудничает с Международной организации труда в данной сфере и, ратифицировав 56 конвенций МОТ, постоянно держит в поле зрения вопросы соответствия международным нормам и принципам безопасности труда.

В Азербайджане вместе с местными экспертами и работодателями подготовлено 200 профессиональных стандартов в рамках программы усовершенствования профессиональных стандартов и стандартов обучения в республике, большинство из которых уже реализуется на предприятиях. В то же время, в соответствии с генеральным коллективным договором сотрудничество с организациями работников и работодателей развивается по нарастающей. Наряду с этим, реализуются постоянные реформы в сфере механизмов защиты трудовых прав граждан.

Позитивная оценка руководства МОТ деятельности, осуществляемой Азербайджаном в сфере труда и занятости, а также в сфере исполнения конвенций МОТ обуславливает расширение ее сотрудничества с Азербайджаном.

По последним данным, Международная организация труда включила Азербайджан в список стран, которые проводят успешную политику в сфере обеспечения занятости молодежи.

Таким образом, анализ масштабов и глубины нынешнего кризиса занятости молодежи в мире подтверждают, насколько велика роль международных и национальных усилий, направленных на то, чтобы не допустить потенциально более опасного этапа глобального кризиса. Глобализация должна быть справедливой и всеохватывающей, она должна принести молодым женщинам и мужчинам достойную работу и социальную справедливость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кризис в сфере занятости молодежи: Время действовать. Пятый пункт повестки дня Доклад V Международная конференция труда, 101-я сессия, 2012 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_175984.pdf.

УДК 613.1–022.326.5(477)

Косточка І.В., Цина А.Ю., Шестопал О.В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

ПРІОРИТЕТНІ ЗАВДАННЯ ЄДИНОЇ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Посилення техногенних ризиків, різка зміна клімату в Україні за останні 25 років, коли середньорічна температура піднялася на 2 градуси та збільшення майже вдвічі кількості стихійних лих актуалізують питання управління ризиками виникнення та розвитку надзвичайних ситуацій (далі – НС). Більш того, стихійні явища часто стосуються одночасно цілої групи областей України.

Пріоритетним завданням Єдиної державної системи цивільного захисту (далі – ЄДСЦЗ) є підвищення ступеня захищеності населення і територій України від надзвичайних ситуацій, зменшення ризиків виникнення та мінімізація наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, природного і соціального характеру [1]. Результати аналізу функціонування єдиної державної системи цивільного захисту засвідчують повільні темпи впровадження на території України сучасних принципів регулювання в сфері техногенної, природної та соціальної небезпеки.

Захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від НС шляхом запобігання і ліквідації їх наслідків та надання допомоги постраждалим є функцією держави у сфері цивільного захисту [2]. Цивільний захист виступає одним з провідних пріоритетів діяльності органів державної влади, місцевого самоврядування та суб'єктів господарювання на всій території України у мирний час та в особливий період і поширюється на все її населення.

Пріоритетність реалізації завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я громадян на засадах максимально можливого та економічно обґрунтованого зменшення ризиків виникнення НС визначають основні принципи здійснення цивільного захисту.

Положенням про єдину державну систему цивільного захисту на посадових осіб покладається персональна відповідальність за захист життя і здоров'я людей в умовах надзвичайних ситуацій, а також посилюється їх відповідальність за невиконання цих обов'язків[3].

Об'єктивне прогнозування масштабів та особливостей виникнення НС в межах конкретної території України дає змогу правильно встановлювати один із таких режимів функціонування ЄДСЦЗ:

1) *режим повсякденного функціонування*, завданням якого є:

- забезпечення спостереження, гідрометеорологічного прогнозування та здійснення контролю за станом навколишнього природного середовища та небезпечних процесів, що можуть призвести до виникнення надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об'єктах, об'єктах підвищеної небезпеки і прилеглих до них територіях, а також на територіях, на яких існує загроза виникнення геологічних та гідрогеологічних явищ і процесів;

- розроблення і виконання цільових та науково-технічних програм запобігання виникненню надзвичайних ситуацій і зменшення можливих втрат;

- забезпечення готовності органів управління та сил цивільного захисту до дій за призначенням;

- організація підготовки фахівців цивільного захисту, підготовка керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів щодо цивільного захисту, навчання населення діям у разі виникнення надзвичайних ситуацій;

- організація та проведення моніторингу надзвичайних ситуацій, визначення ризиків їх виникнення;

2) *режим підвищеної готовності*, завданням якого є:

- формування оперативних груп для виявлення причин погіршення обстановки та підготовки пропозицій щодо її нормалізації;

- здійснення постійного прогнозування можливості виникнення надзвичайних ситуацій та їх масштабів;

- уточнення (у разі потреби) планів реагування на надзвичайні ситуації, здійснення заходів щодо запобігання їх виникненню;

- уточнення та здійснення заходів щодо захисту населення і територій від можливих надзвичайних ситуацій;

3) *режим надзвичайної ситуації*, завданням якого є:

- визначення зони надзвичайної ситуації;

- здійснення постійного прогнозування зони можливого поширення надзвичайної ситуації та масштабів можливих наслідків;

- здійснення безперервного контролю за розвитком надзвичайної ситуації та обстановкою на аварійних об'єктах і прилеглих до них територіях;

4) *режим надзвичайного стану*, завданням якого є:

- виявлення наявності реальної загрози безпеці громадян або конституційному ладові, усунення якої іншими способами є неможливим;

– обґрунтування обмежень у здійсненні конституційних прав і свобод людини і громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб та зазначення строку дії цих обмежень[4].

Забезпечення спостереження і контролю за обстановкою на потенційно небезпечних об'єктах і прилеглих до них територіях; розроблення і виконання науково-технічної програми щодо запобігання надзвичайним ситуаціям і зменшення можливих втрат; забезпечення підготовки органів управління до дій у надзвичайних, несприятливих побутових або нестандартних ситуаціях; проведення постійного прогнозування обстановки щодо її погіршення, яке може призвести до виникнення надзвичайних ситуацій – є основними заходами, що мають виконуватись за повсякденного режиму ЄДСЦЗ.

Ефективне виконання прогностичних заходів якщо не призведе до недопущення НС, то принаймні дасть змогу завчасно зреагувати на неї та пом'якшити її можливі наслідки. При цьому не аби яку роль відіграє ефективний моніторинг, достовірність результатів досліджень та прогнозів, а також рівень компетенції та підготовленості осіб, які приймають рішення на кожному з рівнів ЄДСЦЗ. Тому для підвищення надійності функціонування ЄДСЦЗ у всіх режимах, вона має бути забезпечена кваліфікованими аналітиками, різноманітними джерелами постачання інформації та надійними засобами зв'язку і передачі даних для прийняття обґрунтованих рішень і доведення їх до виконавців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 22 січня 2014 р. № 37-р «Про схвалення концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» : [електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KR140037.html.
2. Кодекс цивільного захисту України :[електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/ST000992.html.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014р. №11 про затвердження «Положення про єдину державну систему цивільного захисту»: [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-%D0%BF>.
4. Закон України «Про правовий режим надзвичайного стану»:[електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1550-14>.

УДК 331.1

Кочерга Є.В.

*Дніпропетровський педагогічний коледж Дніпропетровського національного університету
імені Олеся Гончара*

МЕНТАЛЬНІ КАРТИ ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСВОЄННЯ ЗНАНЬ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

Наука епохи постмодерну характеризується усвідомленням важливості безпеки особистості в усіх сферах її життєдіяльності. Однією з таких важливих як на сьогодні, так і в майбутньому є сфера охорони праці. Багато нормативних документів, які розробляє МОП, акцентують нашу увагу на тому, що впровадження культури праці передбачає навчання і високий рівень знань правил охорони праці як людьми, які безпосередньо перебувають на будмайданчиках, у шахтах, біля верстатів, за кермом рухомих механізмів, так і їхніх роботодавців, а також розуміння ризиків та небезпек, які мають бути під максимально можливим контролем [3, с. 376].

Практичні навички, якими повинні володіти спеціалісти з охорони праці, завжди формуються на основі здобутих теоретичних знань. Теоретичні знання в даному випадку не повинні представляти собою заучену інформацію. Знання повинні бути усвідомлені,

трансформовані у власні переконання та практичний досвід. Відповідно виникає проблема пошуку методів навчання, які б сприяли підвищенню ефективності засвоєння теоретичної інформації і, відповідно, формуванню на цій основі практичних умінь та навичок. На основі системного підходу мета, завдання, зміст, засоби, форми і методи навчання спеціалістів з охорони праці мають бути взаємопов'язані та складати єдину систему навчання, яка спрямована на формування фахової компетентності у галузі охорони праці [1, с. 284].

Аналіз літературних даних та практичного досвіду показує наявність великої кількості методів, прийомів та технологій формування знань з охорони праці. Серед таких методів можна виділити метод майндмепінгу. Основою методу є побудова ментальних карт, які ще називають інтелект-карти або mind-map. Засновником цього методу є всесвітньовідомий британський психолог Тоні Б'юзен [2]. Ментальні карти використовуються для записів конспектів, підготовки доповідей, рефератів, проведення зборів, планування часу, розробки проектів, прийняття рішень. Ментальні карти відображають зв'язки (сміслові, асоціативні, причинно-наслідкові) між поняттями, частинами, складовими предметної області, яку ми розглядаємо. Метод інтелект-карт є перспективним аналогом конспектування.

Термін з'явився в рамках течії «конструктивізм», згідно з яким навчання має реалізовуватися як активний процес, що передбачає активне конструювання знань на основі власного досвіду – не отримуючи ідеї, а створюючи їх. Основою створення ментальних карт є радіантне мислення – природна здатність мозку мислити асоціативно «від центру до периферії», тобто це процес мислення, при якому в центрі знаходиться деякий об'єкт, що дає імпульс до народження великої кількості асоціацій, які стають центральним образом вже для іншого асоціативного процесу [4, с. 91]. Таким чином, ментальні карти дозволяють залучати до процесу сприйняття та обробки інформації всі ділянки головного мозку. Також на основі поняття «гештальт», яке розкриває трьохмірність процесу мислення (інформація розповсюджується по ділянках мозку самим непередбачуваним шляхом), можна стверджувати, що ментальні карти дозволяють вивчати певний об'єкт цілісно, з різних сторін. Таке вивчення інформації не доступне за класичним лінійним конспектом. Ментальні карти окрім засвоєння теоретичних знань з питань охорони праці дозволяють проводити ефективне планування та управління охороною праці. Для цього, наприклад, доцільно користуватися основами майнд-менеджменту.

Ще однією важливою перевагою використання ментальних карт при формуванні знань з охорони праці є обов'язкове використання різних кольорів для побудови карт та можливість вставляти рисунки на карту. Це дає змогу на ментальній карті використовувати загальноприйняті в галузі охорони праці сигнальні кольори та знаки безпеки. Таким чином ефективність засвоєння знань підвищується, оскільки доведений психологами факт, що кольорове зображення запам'ятовується людиною краще, ніж чорно-біле.

Оскільки використання візуальних образів пробуджує додаткові можливості мозку і дозволяє значно скоротити і підвищити якість переробки інформації, інтелект-карти можна розглядати як метод розвитку логічного мислення, що особливо важливо для спеціалістів з охорони праці. Майндмепінг дозволяє помістити на одній карті таку кількість інформації, яка в лінійному конспекті займає навіть і 20 сторінок. Це дозволяє оперативно орієнтуватися в теоретичній інформації та підвищує ефективність її засвоєння [5, с. 156]. На основі теорії множинності інтелекту Г. Гарднера можна визначити, що для спеціалістів з охорони праці важливими є міжособистісний, вербальний, візуально-просторовий, кінестетичний та логіко-математичний форми прояву інтелекту, а ментальні карти дозволяють розвивати саме ці форми прояву інтелекту.

Отже, ментальні карти представляють собою тримірну модель представлення інформації, яка дозволяє концентрувати велику кількість інформації на одній карті, що у свою чергу сприяє ефективності її засвоєння. І, оскільки теоретичні знання, відображені на ментальній карті, є переосмисленими і усвідомленими, відповідно практичні уміння та навички будуть розвиватися швидше та ефективніше.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абільтарова Е. Концептуальні підходи до навчання майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці / Е. Абільтарова // Проблеми підготовки сучасного вчителя. – № 4 (Ч. 1), 2011. – 284-291.
2. Бьюзен, Т. Супермышление / Пер. с англ. Е.А. Самсонов; Худ. обл. М.В. Драко. / Т. Бьюзен, Б. Бьюзен. – 2-е изд. – Мн.: ООО «Попурри», 2003. – 304 с.: или. + 16 с. цв. вкл.
3. Горностай О.Б. Цінність культури охорони праці у виробничому процесі / О.Б. Горностай, О.В. Станіславчук // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.4. – С. 376-381.
4. Радченко І. Технології concept mapping та mind mapping у контексті інформаційно-дидактичного середовища / І. Радченко // Проблеми підготовки сучасного вчителя: збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені П. Тичини / ред. кол.: Н.С.Побірченко [та ін.]. – Умань: ПП Жовтий, 2010. – Вип. 1. – С. 90-98.
5. Язикова Є.В. Формування професійних компетентностей майбутніх учителів початкових класів засобами інтелект-карт / Є.В. Язикова // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи в умовах гуманізації вищої освіти» 26 лютого 2014 р. – Хмельницький, 2014. – С. 155-157.

УДК 331.454

Лисюк С.Д.

ДУ «Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці»

ПРОГРАМНО-ЦІЛЬОВИЙ ПРИНЦИП РИЗИКООРІЄНТОВАНОГО ПЛАНУВАННЯ ТА ОЦІНКИ ЗАХОДІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

В Україні ще відсутнє в повній мірі забезпечення конституційних прав громадян на безпечні умови праці, збереження їх життя та здоров'я у процесі трудової діяльності. Внаслідок цього рівень виробничого травматизму та професійної захворюваності значно перевищує аналогічні показники розвинених країн світу.

Існування цієї проблеми викликано низкою причин: недосконалість організаційної, методичної в мотиваційної основ для ефективного функціонування державного управління охороною праці; недосконалість системи навчання з охорони праці; недостатність інформування і пропагування безпечних умов праці на робочому місці; відсутність або недостатність розвитку соціального партнерства в сфері охорони праці суб'єктів соціально-трудових відносин; недостатня наукова обґрунтованість профілактичних заходів щодо зниження професійних і виробничих ризиків; недостатня ефективність діяльності наглядово-контрольних органів за дотриманням вимог охорони праці. В країні не побудовані дієві економічні механізми щодо ініціювання роботодавця до прийняття заходів з забезпечення безпечних для життя та здоров'я умов праці, хоча, згідно з законодавством, останнє є прямим зобов'язанням роботодавців. На сьогодні ж роботодавець часто економить на профілактичних заходах, працівники ризикують життям і здоров'ям, економіка країни втрачає частину трудових ресурсів. Таким чином, поліпшення умов і безпеки праці, збереження здоров'я працюючого населення є великою проблемою, що потребує пошуку ефективних шляхів вирішення.

Комплексна мета постійного поліпшення охорони праці з метою запобігання виробничому травмуванню, захворюванням та смертям від нещасних випадків ставить конкретні цілі для її досягнення.

Для досягнення цілей, спрямованих на вирішення проблеми, Конвенцією № 187 МОП передбачено (серед основних інструментів) *розробку, проведення, контролювання за виконанням, оцінювання й періодичний перегляд національної програми з безпеки і гігієни праці* (на основі консультацій з найбільш представницькими організаціями роботодавців й працівників).

Планування заходів програм як первісної функції управління дозволяє із застосуванням методу проблемно-цільового аналізу визначити індикатори поліпшення стану безпеки та гігієни праці та планувати відповідні програмні заходи для задовільнення першочергових потреб охорони праці.

Застосування „ проблемного” методу формування програм дозволяє аналітично визначити найгостріші питання в охороні праці та промисловій безпеці як у різних галузях господарювання, так і в загальнодержавному масштабі. Цей підхід завбачає проведення цільового аналізу даних про стан безпеки та умов праці, виявлення проблемоформуючих факторів, що впливають на нього. Дає можливість визначити предметні індикатори (проблемні показники) необхідного поліпшення стану безпеки і гігієни праці та на цій основі планувати відповідні програмні заходи. До таких індикаторів, наприклад, відносяться: кількість обладнання, машин, механізмів, транспортних засобів, що вичерпало ресурс роботи, і експлуатується; кількість будівель та споруд, що не пройшли капітального ремонту відповідно до вимог нормативних актів.

Досвід показує, що існує потреба моніторингу показників стану безпеки і умов праці для аналітичного виявлення потреб їх поліпшення та визначення пріоритетності реагування, орієнтуючись на встановлені індикатори. Це, зокрема, відповідає вимогам міжнародних стандартів управління охороною праці щодо постійного розвитку СУОП на виробництві через обґрунтування змін у політиці охорони праці; методологія формування програм охорони праці має передбачати необхідне коригування завдань програми, механізм перерозподілу ресурсів для поліпшення стану охорони праці, а також передбачати резерв таких ресурсів на випадок виявлення в процесі моніторингу нових індикаторів поліпшення стану охорони праці. Таким чином проблемно - цільовий підхід дозволяє визначити проблемні тенденції стану охорони праці, а також орієнтири для зосередження зусиль та ресурсів для його поліпшення. При цьому застосовуються методи статистичного якісного і кількісного аналізу стану охорони праці за даними статзвітності.

При моделюванні процесу вирішення проблеми використовується імітаційна модель – налаштована на відтворення реальних ситуацій і є змога маніпулювати моделлю з метою знаходження оптимального рішення через імітацію наслідків за всіма можливими варіантами дій. Процес моделюється структурною моделлю прийняття рішень «Дерево цілей і завдань», що включає його елементи за рівнями (цілі, завдання, заходи) й зв'язки між ними (включення або підпорядкованість). Саме "Дерево цілей і завдань" використовується у програмно - цільовому плануванні і управлінні при розробці цільових комплексних програм. "Дерево цілей і завдань" - структурно - функціональна розгорнута модель, розподілена за рівнями сукупність цілей і завдань програми, що побудована за логічною схемою: "цілі програми - завдання, які потрібно вирішити для досягнення цих цілей, - заходи, що забезпечують рішення завдань, - ресурси, необхідні для проведення заходів".

Наявний досвід здійснення превентивних заходів показує, що у кожній сфері діяльності зберігається деякий рівень небезпек і загроз, яких іще не встигли, не могли або не змогли усунути, а сам їх рівень понизити. Наявний ризик неотримання очікуваного від програми результату з причин невідповідності запропонованих заходів наявному стану охорони і безпеки праці (за Конвенцією №187 МОП - так званий національний зріз); ігнорування вимог Конвенції до використовуваних при розробці програми статистичних даних. Застосування ризикоорієнтованого підходу при плануванні заходів програми полягає у виявленні ризику їх невідповідності вирішенню конкретних проблемних питань з оцінкою імовірності такої невірності та її наслідків. Аналізуються блоки: завдання - заходи. Здійснюється ідентифікація, аналіз факторів ризику не вирішення проблемних питань (використовуються методи: аналітичний, порівняння, кваліметрії).

При застосуванні ризикоорієнтованого підходу до оцінки заходів програми оцінюється імовірність негативного впливу їх невиконання на загальний стан виконання програми та наслідки такого невиконання. Аналізуються причини невиконання, здійснюється ідентифікація, аналіз факторів ризику (використовувані методи: аналітичний, порівняння,

кваліметрії). Показники ефективності виконання програмних заходів враховуються при прийнятті управлінських рішень щодо планування наступних програм, уточнення та коригування завдань і заходів програм, визначення пріоритетності при плануванні їх виконання у відповідному році з використанням коштів державного і/або місцевого бюджету.

Щодо результатів використання виконаних заходів, то оцінюється імовірність неповноти їх практичного використання та його наслідки. Аналізуються причини неповного використання. Здійснюється ідентифікація, аналіз факторів ризику (за умови використання методів: аналітичний, порівняння, кваліметрії). У випадку, коли захід може бути впроваджений лише частково, доцільно скористатися таким показником, як обсяг фінансових ресурсів, необхідних для повної реалізації заходу. Беручи до уваги обсяги освоєних коштів і загальну вартість заходу, можна оцінити результативність його виконання у відсотковому відношенні

Оцінка ризику неефективності використання результатів програмних заходів полягає в оцінці ймовірності безрезультатності цього використання та наслідків такої безрезультатності з аналізом настання події - безрезультатності використання заходів, причин цього настання. Ідентифікація, аналіз факторів ризику (використовуються методи: аналітичний, порівняння, кваліметрії).

УДК 378.937

*Мандрик Л.М.
ЧПБ ім. Г. Чорнобиля НУЦЗУ*

ГЕНДЕРНА ОСВІТА ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

Розвиток суспільства, його стабільність тісно пов'язані з розвитком особистості взагалі і особистостей жінки та чоловіка зокрема. Стратегія розвитку ХХІ століття спрямована на утвердження основ гендерної рівноваги, гендерної демократії [1], статевої збалансованості в суспільстві.

Без демократичного розвитку особистості як чоловіка, так і жінки неможлива демократизація всіх сфер світобачення. Система волевиявлення обох статей – чоловіків і жінок як рівних у правах та можливостях, що закріплені законодавчо й забезпечені реально у політико-правових принципах, діях, розбудові громадських і державних структур з урахуванням гендерних інтересів, має стати основою функціонування суспільства в третьому тисячолітті.

Становлення громадянського суспільства поруч із розвитком демократії та запровадженням дієвої розвинутої економіки виступають основними орієнтирами суспільнополітичних трансформацій в Україні. Наше суспільство позбавлене знань про гендерні стосунки, і це гальмує впровадження принципу рівних прав та можливостей для обох статей, негативно впливає на формування особистості.

Значне місце у трансформації існуючої системи гендерних відносин, формуванні егалітарної свідомості молодого покоління належить освіті. Саме освіта як один із найважливіших соціальних інститутів, що виконують функції передачі та поширення знань, умінь, цінностей і норм від одного покоління до іншого через інтеграцію гендерних підходів у навчальний процес, спроможна закласти основи для становлення суспільної гендерної культури.

І тому важливими критеріями забезпечення рівних прав і можливостей має виступати: професіоналізм, лідерство, комунікаційні навички, культурний аспект і вміння володіти своїм часом. Головною місією громадських організацій є не лише плекання культу сильної і

стильної ділової жінки, а й виховання жінок по-новому. Це включає синтез і виховання в національному дусі, та й в часовому просторі з досвідом цивілізованих країн, які вже пройшли шлях демократизації.

Реалізація гендерного підходу в усіх ланках навчально-виховного процесу передбачає усвідомлення проблем гендерного паритету, оволодіння певним обсягом знань про упередження щодо кожної статі; пом'якшення стереотипів щодо сімейних, професійних, суспільних ролей та корекція уявлень про норми маскулінності та фемінності; збагачення емоційного світу, створення умов для розвитку індивідуальних здібностей з метою самоеалізації особистості; накопичення та формування досвіду егалітарної (партнерської) поведінки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Основи демократії: Навч. посібник для студентів вищих навч. закладів / за заг. ред. А. Колодій. – К.: «Ай-Бі», 2002. – 684 с.
2. Говорун Т.В., Кікінежді О.М. Гендерна психологія: Навчальний посібник. – К.: Видавничий центр «Академія», 2004. – 308 с.
3. Кравець В.П., Кікінежді О.М. Педагогіка та психологія: гендерний аспект: Навчальний посібник. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2004. – 124 с.

УДК 331.45

Наконечний В.В., Заєць Р.А.

*Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ З ПИТАНЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ У ЧЕРКАСЬКОМУ ІНСТИТУТІ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ІМЕНІ ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Підготовка курсантів та студентів з питань охорони праці у ВНЗ ДСНС України є актуальною. З метою поліпшення процесу підготовки студентів з питань охорони праці впроваджена «Комп'ютерна навчальна та пошукова система», адаптована до типових навчальних програм нормативних дисциплін: «Основи охорони праці» і «Охорона праці в галузі» та рекомендована Міністерством освіти і науки України для використання у вищих навчальних закладах. Комп'ютерна навчальна та пошукова система складається з двох частин: пошукової системи «Нормативно-довідкові матеріали з охорони праці» та комп'ютерної навчальної системи.

Пошукова система «Нормативно-довідкові матеріали з охорони праці» являє собою базу даних, що містить зібрані за визначеним принципом нормативно-правові та довідкові документи і надає можливість пошуку, перегляду та за необхідності – друку документів та їх каталогів. Вона широко використовується як у підготовці до навчальних занять, так і при виконанні науково-дослідних робіт курсантів та студентів, при підготовці до участі у наукових конференціях а також при написанні курсантами та студентами розділу «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» в дипломних проектах (роботах) та магістерських роботах, що дає можливість використовувати найновіші нормативно-довідкові матеріали. Аналіз робіт показав, що при використанні пошукової системи якісно підвищився рівень виконання дипломних проектів (робіт).

Друга частина комп'ютерної навчальної та пошукової системи, а саме – Комп'ютерна навчальна система (КНС) призначена для навчання і перевірки знань з питань охорони праці,

яка включає програму «Організатор», програму «Курс» і програму «Формування навчально-методичного забезпечення».

Програма «Організатор» призначена для налаштування КНС на проведення автоматизованого навчання і перевірки знань. Вона використовується викладачем і дозволяє формувати навчальний матеріал, створювати методики проведення навчання і перевірки знань та обрати найефективнішу схему підготовки тощо.

Програма «Курс» використовується для навчання і перевірки знань з питань охорони праці. Вона працює в одному з режимів: «Екзамен», «Тестування», «Самопідготовка» і «Навчання». Дана програма дозволяє проводити навчання і самопідготовку з питань охорони праці, поточне тестування, яке проводиться на кожному практичному занятті відповідно до теми, а також підсумкове тестування (модульна контрольна робота), автоматично формуючи при цьому оцінку і зберігаючи інформацію про результати тестування. Після складання підсумкового тестування, по завершенні курсу вони складають іспит.

Разом з тим, програма, поки що, недостатньо враховує особливості охорони праці в ДСНС України і тому потребує доопрацювань, таких як: вивчення наказів ДСНС з охорони праці. При впровадженні запропонованих доопрацювань програма буде повністю охоплювати всі питання охорони праці в органах і підрозділах ДСНС України, що підвищить якість підготовки фахівців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Голік С.В. Комп'ютерна навчальна пошукова система / Голік С.В., Коваленко Т.В., Кошуков О.В., Маєвська О.А., Нечай М.В. – К.: 2012.

УДК 349.2:331.45(045)

Оганезова Н.О., Древаль Ю.Д.

Національний університет цивільного захисту України

ПРО ЗНАЧУЩІСТЬ ПОНЯТЬ У СПРАВІ РЕГУЛЮВАННЯ ПРАЦЕОХОРОННОЇ ПОЛІТИКИ

Понятійно-категоріальному апарату відводиться важлива роль у справі унормування соціально-трудових відносин. Дійсно, у таких тлумаченнях в концентрованому вигляді відображається сутність будь-якого явища чи суспільного феномену. Це повною мірою стосується і різнобічних аспектів працезахоронної політики. Відомо, що поняттям називається цілісна сукупність суджень і форма мислення, що відтворює предмети і явища в їхніх істотних ознаках. Призначенням понять є фіксування різних істотних властивостей досліджуваної дійсності, а також зв'язків й відносин між властивостями, процесів, які відбуваються, зміну властивостей і відносин.

Базовим для розуміння сутності працезахоронної політики є поняття «охорона праці». Сучасні вчені базують власні напрацювання із зазначеної проблематики на Державному стандарті України ДСТУ 2293-99 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять», яким регламентується основні терміни та визначення з питань охорони праці.

Відповідно до ст. 1 Закону України «Про охорону праці», «Охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності» [1].

Водночас, як стверджується у фаховій літературі, на сьогодні вже є очевидним, що сукупність зазначених «заходів» і «засобів» не охоплює усього спектру важливих аспектів соціального захисту людини у процесі трудової діяльності [2]. Тому не випадково сучасні

дослідники тлумачать поняття «охорона праці» більш варіативно, застосовуючи так звані «вузький» та «широкий» підходи. Так, С.М. Прилипко та О.М. Ярошенко пропонують широким вважати підхід, наведений у базовому законі. Вузьке ж тлумачення вони обмежують нормативно-правовими характеристиками, розкриваючи його сутність як норми, безпосередньо спрямовані на певне забезпечення умов праці, які є безпечними для життя і здоров'я працівників [3, с. 655]. Проте, слід зазначити, у руслі такого підходу розкриваються лише деякі аспекти працевохоронної політики (а саме, її нормативно-правовий аспект).

Отже, базове поняття «охорона праці» розкриває більшість аспектів працевохоронної політики і відзначається насиченим операційним смислом. Проте, звичайно, воно не може тлумачитися догматично і має творчо досліджуватися фахівцями у сфері працевохоронної політики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 р. № 2695-ХІІ (редакція станом на 09.04.2014 р.) [Електронний ресурс].—Режим доступу: zakon.rada.gov.ua
2. Древаль Ю. Д. До питання про зміст понятійно-категоріального апарату у сфері охорони праці / Ю.Д. Древаль // Вісник Академії праці і соціальних відносин Федерації профспілок України. Серія: Право та державне управління : Збірник наукових праць. – 2013. – № 2–3. – С. 6–8.
3. Прилипко С.М. Трудове право України: підруч. – 5-те вид., перероб. і доп. / С.М. Прилипко, О.М. Ярошенко. – Х.: ФІНН, 2012. – 800 с.

УДК 332.143:004

*Писарєв А.В., Лазутський А.Ф., Ковжого С.О., Тузіков С.А.
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого*

АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ ТА НЕДОЛІКІВ ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ПОЛІПШЕННЯ СТАНУ БЕЗПЕКИ, ГІГІЄНИ ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА НА 2014-2018 РОКИ

Метою доповіді є необхідність виявлення можливих перспектив і напрямів удосконалення правового регулювання сфери суспільних відносин охорони праці працівників. Дотримання основних норм законодавства в сфері охорони праці є гарантією безпеки виробництва та поліпшення господарської діяльності підприємства. Водночас існуюча сьогодні в Україні система контролю над дотриманням вимог законодавства у сфері охорони праці є малоефективною. Однією із актуальних проблем, характерних для суспільного життя України в сучасний період, є забезпечення безпеки праці людини на виробництві. Травми і нещасні випадки на виробництві спричиняють за собою в першу чергу травми і навіть смерті людей, а потім і величезні економічні втрати.

Завдання і заходи Програми спрямовані на поліпшення економічного стану держави, зниження ризику виробничого травматизму, професійних захворювань та аварій на виробництві, що сприятиме зменшенню видатків з державного бюджету на ліквідацію наслідків аварій та відшкодування шкоди потерпілим на виробництві.

Постановка конкретних завдань і заходів Програми відіграє важливу роль у ефективному виконанні функцій держави у сфері охорони праці. Ухвалення законів про охорону праці, в яких визначаються основні правила взаємин людей в процесі праці, є основним завданням суспільства в справі охорони праці. Одним з головних завдань суспільства є завдання охорони здоров'я людини і визначення основних шляхів її рішення, зокрема в умовах виробництва.

Створення системи стандартів по безпеці трудової діяльності, ряду галузевих нормативних документів (правил безпеки, інструкцій по безпечному веденню робіт і ін.), правил з охорони праці і міжгалузевих норм є спробою розвитку законодавчих положень. Сюди можна віднести цілий ряд документів, які регулюють економічні і соціальні аспекти охорони праці: проблеми трудової дисципліни, навчання, реабілітації інвалідів праці, планування і стимулювання робіт по охороні праці, фінансування робіт по охороні праці, їх економічна ефективність, праця жінок і підлітків, соціальне страхування й ін.

Профспілки та їх об'єднання уважно поставились до роботи над Програмою. Була утворена робоча група, яка фахово опрацювала основні розділи програми й надала свої висновки, внесла низку пропозицій, які були розглянуті та схвалені на спільних засіданнях.

Одним із завдань Програми є розроблення та впровадження у діюче виробництво інноваційних технологій, нових видів засобів індивідуального та колективного захисту з використанням сучасних матеріалів, наукових досягнень у сфері охорони праці. В Програмі було б варто конкретно запропонувати механізм вирішення питання щодо удосконалення системи оновлення устаткування та забезпечення працівників спецзасобами. По факту застаріле устаткування не може стабільно працювати. Чим більше термін експлуатації устаткування, тим більше ймовірність аварій. Фахівці вважають, що в Україні швидкими темпами пішов процес технічного розпаду, країна стає чинником ризику, як для самої себе, так і для інших держав. Проведені цільові перевірки показали, що за останні роки різко зменшилися об'єми виробництва спецодягу, спецвзуття й інших засобів індивідуального захисту. Практично припинено виробництво спецодягу для деяких галузей промисловості та сільського господарства.

Одним із завдань Програми є удосконалення системи державного нагляду і громадського контролю за додержанням вимог законодавства з охорони праці, оптимізації діяльності структурних підрозділів з охорони праці центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування.

Відповідно до п. 3 ст. 18 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» органи місцевого самоврядування можуть виступати з ініціативою щодо перевірок, а також організовувати проведення перевірок на підприємствах, в установах та організаціях, що не перебувають у комунальній власності відповідних територіальних громад, з питань здійснення делегованих їм повноважень органів виконавчої влади.

Отже, до повноважень посадових осіб виконавчих органів місцевого самоврядування належать повноваження щодо здійснення перевірок (обстежень) з питань охорони праці на підприємствах, в установах і організаціях, розташованих на відповідних територіях, які не перебувають у комунальній власності відповідних територіальних громад, тобто усіх форм власності.

Слід зазначити, що згідно зі ст. 35 Закону України «Про охорону праці» для виконання функцій, зазначених у частині другій цієї статті, сільська, селищна, міська рада створює у складі свого виконавчого органу відповідний підрозділ або призначає спеціаліста з охорони праці.

Не менш важливим завданням Програми є відновлення та модернізація медичних служб на виробництві, у тому числі з важкими, шкідливими та небезпечними умовами праці, забезпечення розвитку системи медико-санітарної допомоги працівникам, розроблення та вдосконалення методів *діагностики, профілактики і лікування професійних захворювань*. Вказане завдання можна назвати одним із пріоритетних оскільки працівники медичних служб надають першу необхідну допомогу в разі нещасних випадків, тому її удосконалення і модернізація є необхідною умовою безпеки праці.

Необхідно використовувати і метод заохочення за дотримання усіх встановлених законом вимог щодо безпечних умов праці, що буде не меншим стимулом для належного виконання своїх обов'язків роботодавцями та працівниками.

Обсяг бюджетних коштів для виконання завдань і заходів Програми визначається у відповідних бюджетних програмах головних розпорядників бюджетних коштів, відповідальних за виконання відповідних завдань і заходів Програми.

Як підсумок – у випадку ефективного виконання Програми сподіваємось отримати наступні результати:

- сформувані сучасне безпечне та здорове виробниче середовище;
- мінімізувати ризики виробничого травматизму, професійних захворювань та аварій на виробництві;
- знизити до 2018 року коефіцієнт частоти виробничого травматизму і коефіцієнт частоти виробничого травматизму із смертельним наслідком;
- зберегти здоров'я та життя працівників;
- забезпечити скорочення соціальних і економічних втрат від негативних наслідків на виробництві;
- забезпечити стаке зростання національної економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України // Відомості Верховної Ради - 1996 - № 30. [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://www.zakon.trada.gov.ua>
2. Про затвердження Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки: Закон України від 4 квітня 2013 р. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.zakon.trada.gov.ua>
3. Про охорону праці: Закон України від 14 жовтня 1992 р. в редакції від 18.11.2012 р.// Відомості Верховної Ради. - 1992. - № 49. Ст. 669. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.zakon.trada.gov.ua>
4. Кодекс законів про працю України від 10 грудня 1971 р. // Відомості Верховної Ради УРСР. - 1971. - № 14. - 89.[Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://www.zakon.trada.gov.ua>
5. Керб Л. П. Основи охорони праці: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 215 с.

УДК331.452

*Предко В.О., Мішеніна О.С., Стрілець В.М.
Національний університет цивільного захисту України*

МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРАХУНКУ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ

Відмічено, що забезпечення безпеки населення від різних техногенних джерел в розвинених країнах уже кілька десятиліть здійснюється на основі концепції прийнятного ризику, що вимагає кількісного визначення ризику і порівняння його з прийнятним рівнем. Одним з різновидів техногенних ризиків виступає професійний ризик, який пов'язаний з професійною діяльністю і є результатом дії комплексу різного роду причин: технологічних, організаційних, соціальних та економічних. І саме управління професійним ризиком, яке базується на його кількісній оцінці, є методологічною основою сучасного підходу до організації робіт у сфері охорони праці.

В доповіді розглянута задача оцінки границь застосування існуючих підходів, які поділяються на статистичні, статистичні по об'єднаній вибірці, ймовірно-статистичні, експертно-статистичні та експертні методи до визначення професійного ризику.

У відповідності зі статистичним методом показник професійного ризику отримання працівником травми в результаті нещасного випадку на виробництві можна оцінити за формулою

$$\nu_{нс}(\Delta t) = \frac{n_{нс}}{N_p}, \quad [(чол. \cdot рік)^{-1}] \quad (1)$$

де $n_{нс}$ - число нещасних випадків на виробництві на рік на підприємстві (в галузі, на території) ;

N_p - чисельність персоналу, що піддається оцінці ризику за рік, що розглядається.

Так, загальна кількість зареєстрованих нещасних випадків у 2012 році в Україні за даними ФСВНВтаПЗ - 9816 випадків, у тому числі зі смертельними наслідками - 623 випадки. Для подальших кількісних оцінок приймемо чисельність працюючих в Україні дорівнює 10,2 млн. чол.

Тоді індивідуальна ймовірність постраждати від нещасного випадку буде приблизно дорівнювати

$$\nu_{нс}(\Delta t) = \frac{n_{нс}}{N_p} = \frac{9816 \text{ нв} / \text{рік}}{10,2 \cdot 10^6 \text{ чол.}} = 0,962 \cdot 10^{-3} [(чол. \cdot рік)^{-1}] , \quad (2)$$

а величина професійного ризику загибелі на виробництві в Україні

$$\nu_{см}(\Delta t) = \frac{n_{см}}{N_p} = \frac{623 \text{ смертей} / \text{рік}}{10,2 \cdot 10^6 \text{ чол.}} = 6,11 \cdot 10^{-5} [(чол. \cdot рік)^{-1}] . \quad (3)$$

У припущенні біноміального розподілу числа постраждалих із загального числа, яке підлягало оцінці професійного ризику, статистична невизначеність оцінок (2,3) характеризується відносною похибкою

$$\delta_Q = \frac{Z_\gamma}{\sqrt{\nu \cdot N_p}} , \quad (4)$$

де Z_γ – квантиль нормального розподілу рівня γ .

Очевидно, чим менше оцінювана частота події ν і наявний обсяг спостережень N_p , тим більше буде статистична похибка .

В доповіді оцінюються, яким повинен бути обсяг спостережень, при якому можлива практична реалізація статистичного методу оцінки професійного ризику отримання виробничої травми працівника на виробництві з похибкою $\delta_{\nu_{трєб}} = 10\%$. Прийнято довірчу ймовірність $\gamma = 0,9$. Їй відповідає значення $Z_\gamma = 1,282$. Із (7) співвідношення для обсягу спостережень, необхідного для виконання зазначеного обмеження, отримано

$$N_p \geq \frac{Z_\gamma^2}{\nu \cdot \delta_{\nu_{трєб}}^2} . \quad (5)$$

Це дозволяє для умов наведеного прикладу визначити мінімальний обсяг спостережень як для оцінки професійного ризику виникнення нещасного випадку на виробництві

$$N_p \geq \frac{Z_\gamma^2}{\nu \cdot \delta_{\nu_{трєб}}^2} = \frac{1,282^2}{0,962 \cdot 10^{-3} \cdot 0,1^2} \approx 170 \cdot 10^3 , \quad (6)$$

так і для оцінки професійного ризику виникнення нещасного випадку зі смертельними наслідками

$$N_p \geq \frac{Z_\gamma^2}{\nu \cdot \delta_{\nu_{\text{проб}}}^2} = \frac{1,282^2}{6,11 \cdot 10^{-5} \cdot 0,1^2} \approx 2,69 \cdot 10^6. \quad (7)$$

Видно, що показники (6) та (7) задовольняються, як правило, лише для великих галузей економіки.

Для забезпечення необхідної точності оцінки показника професійного ризику отримання травми при недостатності фактично виявлених подій протягом одного року можна збільшувати обсяг спостережень за рахунок збільшення інтервалу спостереження, тобто шляхом об'єднання наявних статистик за ряд послідовних років (статистичний метод по об'єднаній вибірці).

Оскільки наступ несприятливого події (інциденту, нещасного випадку, загибелі або умовної події, яка їх узагальнює) на робочому місці працівника є рідкісною подією, вважається, що виникнення цих випадків можна розглядати у вигляді пуасонівського потоку випадкових подій. Тоді оцінка частоти події для i -го робочого місця визначається за формулою

$$\lambda_i = \frac{n_i}{t_i} [\text{рік}^{-1}], \quad (8)$$

де n_i - число подій на i -му робочому місці за час t_i , років.

Усереднена частота нещасних випадків зі смертельним результатом для сукупності з N_p працюючих в однакових умовах оцінюється за формулою

$$\lambda = \frac{n}{S}. \quad (9)$$

де $n = \sum_{i=1}^{N_p} n_i$ - сумарне число подій за сумарне напруження всіх N_p працюючих

$$S = \sum_{i=1}^{N_p} t_i. \quad (10)$$

Уявімо $S = N_p \cdot T$, де T - середнє напруження на одного працюючого за один рік. Тоді

$$\lambda = \frac{n}{N_p \cdot T}. \quad (11)$$

При $\lambda \cdot \Delta t \ll 1$ для експоненціального розподілу часу між нещасними випадками має місце приблизна рівність

$$\nu(\Delta t) = \lambda \cdot \Delta t. \quad (12)$$

Тобто, індивідуальна ймовірність постраждати від нещасного випадку буде за 5 років приблизно дорівнювати

$$\nu(1 \div 5) = 5 \cdot \lambda = 5 \cdot 9,62 \cdot 10^{-4} = 4,81 \cdot 10^{-3}, \quad (13)$$

а величина професійного ризику загибелі на виробництві в Україні за 5 років

$$\nu_{cm}(1 \div 5) = 5 \cdot \lambda = 5 \cdot 6,11 \cdot 10^{-5} = 3,55 \cdot 10^{-4}. \quad (14)$$

Виходячи з (5) для забезпечення статистичної похибки 10% при довірчій ймовірності $\gamma = 0,9$ чисельність персоналу, що піддається оцінці індивідуальної ймовірності постраждати від нещасного випадку за 5 років, повинна бути

$$N_p \geq 3,4 \cdot 10^4, \quad (15)$$

а професійного ризику загибелі на виробництві в Україні за 5 років –

$$N_p \geq 5,38 \cdot 10^5. \quad (16)$$

Показано, що кількість врахованих спостережень (подій) $n = N_p \cdot \nu$, необхідних для забезпечення статистичної похибки 10%, повинно бути не менше 128 випадків.

Таким чином, обмеження на точність оцінки показника професійного ризику буде виконуватися при чисельності працівників, що зазнають професійного ризику загинути на виробництві, що перевищує 538 тис. чол. Це може стосуватись, як підгалузей економіки, так і окремих регіонів.

Безпосередні ймовірно-статистичні методи застосовуються при відсутності достатньої статистики і засновані на залученні математичних моделей. За їх допомогою можна отримати коректну оцінку показника професійного ризику на великих підприємствах із середньорічним числом нещасних випадків при існуючому рівні виробничого травматизму від 1 до 10 і саме вони лежать в основі Планів ліквідації аварійних ситуацій.

У середньому по промисловості України частка q нещасних випадків зі смертельним результатом від загального числа нещасних випадків з урахуванням динаміки її зміни можна прийняти рівною 0,06 (див. вирази (1) і (2)). Для галузей (підгалузей) промисловості, окремих підприємств ця величина може відрізнятись в більшу або меншу сторону, але в цілому при великому обсязі вибірки цей показник має бути досить стабільним.

Нехай n_Σ - загальне число нещасних випадків на виробництві на розглядаємому підприємстві в оцінюваному році. Тоді повна індивідуальна ймовірність постраждати від нещасного випадку обчислюється за формулою

$$\nu_\Sigma = n_\Sigma / N_p. \quad (17)$$

Порядок цієї величини для промисловості України (2) – $0,962 \cdot 10^{-3}$ (чол.рік)⁻¹. Відповідно до (6) необхідний обсяг спостережень для оцінки цієї величини з необхідною точністю статистичним методом складе 160 тис. чол. Отже, вимоги щодо необхідних обсягів спостережень завдяки використанню додаткової інформації знижуються майже ніж у 16 разів (2,69 млн. / 170 тис.). В результаті при використанні даних за ряд років показник професійного ризику смерті можна оцінити вже і для великих підприємств.

Показник професійного ризику смерті відповідно до ймовірно-статистичного методу (навіть за відсутності нещасних випадків зі смертельним результатом на даному підприємстві) може бути оцінений за формулою

$$\nu_{cm} = \nu_\Sigma \cdot q. \quad (18)$$

За припущень, що під час аварії може мати місце один нещасний випадок, мінімальна кількість працюючих на об'єкті для застосування безпосередніх ймовірно-статистичних методів повинна бути

$$N_p = \frac{n_{не}}{\nu_{не}} = \frac{1}{0,962 \cdot 10^{-3}} \approx 10^4 \text{ чоловік.} \quad (19)$$

Таким чином, ймовірно-статистичні методи підходять для великих підприємств.

Експертно-статистичний і експертний методи застосовуються при відсутності статистичних даних безпосередньо з даного об'єкту і засновані на використанні знань і досвіду експертів. Експертно-статистичний метод (характерним прикладом є визначення ступеня базового ризику з подальшою розробкою у відповідності до отриманого значення тих чи інших заходів) заснований на використанні інтегральної оцінки показника професійного ризику $R_{пр}$ по групі підприємств (наприклад, у підгалузі) і порівняльних оцінок професійного ризику для підприємств, які входять у розглянуту групу, що одержуються експертним методом з урахуванням непрямих показників травматизму. Його застосування є доцільним для кількісної оцінки показника професійного ризику на середніх і малих підприємствах, де нещасний випадок на виробництві - подія досить рідкісна, яка відбувається 1-2 рази на рік або рідше, тобто статистика практично відсутня.

Найбільш часто в тих випадках, коли та сама діяльність може бути виконана різними способами і її можуть однаково ефективно здійснювати лиця з різними якостями, що компенсують відсутні якості індивідуальним стилем роботи чи іншим способом, звертаються до суб'єктивних критеріїв оцінки ефективності діяльності – методу експертних оцінок. Його суть – оцінка експертами рівня виконання вимог безпеки на конкретному робочому місці. При цьому експерти аналізують усі фактор, що впливають на безпеку.

Крім цього в доповіді відмічається, що всі методи, крім статистичного, застосовуються вимушено. На точність одержуваних з їх допомогою оцінок впливає точність залучаємої додаткової інформації.

УДК 614.8

Раимбеков К.Ж., Кусаинов А.Б.

Кокишетауский технический институт МЧС Республики Казахстан

АНАЛИЗ ПОДВЕРЖЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПРОМЫШЛЕННЫМ АВАРИЯМ

В последние годы аварийность в наиболее опасных отраслях промышленности остается недопустимо высокой. Причем обусловлена она не столько технологической спецификой отдельных отраслей промышленности, сколько общими тенденциями и условиями.

В Казахстане опасную производственную деятельность осуществляют около 1,8 тысяч предприятий и организаций, аварии на которых могут иметь тяжелые последствия[1].

В связи с интенсивным развитием промышленности, ростом числа потенциально опасных объектов, высокой степени износа основных производственных фондов, интенсивной разработкой углеводородного сырья возникла реальная угроза аварий на опасных производственных объектах, на которых производятся, используются, перерабатываются, хранятся, транспортируются, уничтожаются воспламеняющиеся, взрывчатые, горючие, окисляющие, токсичные вещества. Например, 20 апреля 2012 года в г.Шахтинск Карагандинской области на шахте «Казахстанская», АО «Арселлор Миттал Темиртау» произошло обрушение горной массы в газодренажном штреке №312 Д-6 «Запад». На момент аварии в шахте находилось 344 человека. В результате 1 человек погиб, остальные 343 человека были эвакуированы на поверхность[2].

За последний 12 лет в республике произошло более 2500 производственных аварий. Вследствие которых погибло 1680 человек и 3018 пострадало (рис. 1).

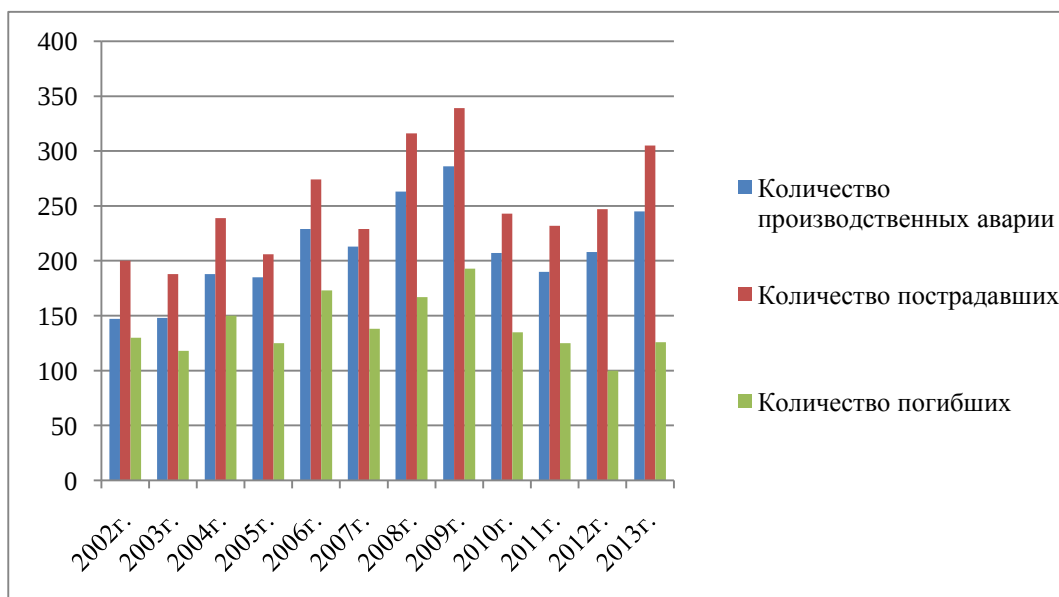


Рис. 1. Динамика производственных аварий произошедших в республике в период с 2002 по 2013 годы

Проведенный анализ показал, что в среднем в республике возникает около 220 производственных аварии, что составляет около 1% от всех техногенных ЧС (рис. 2).

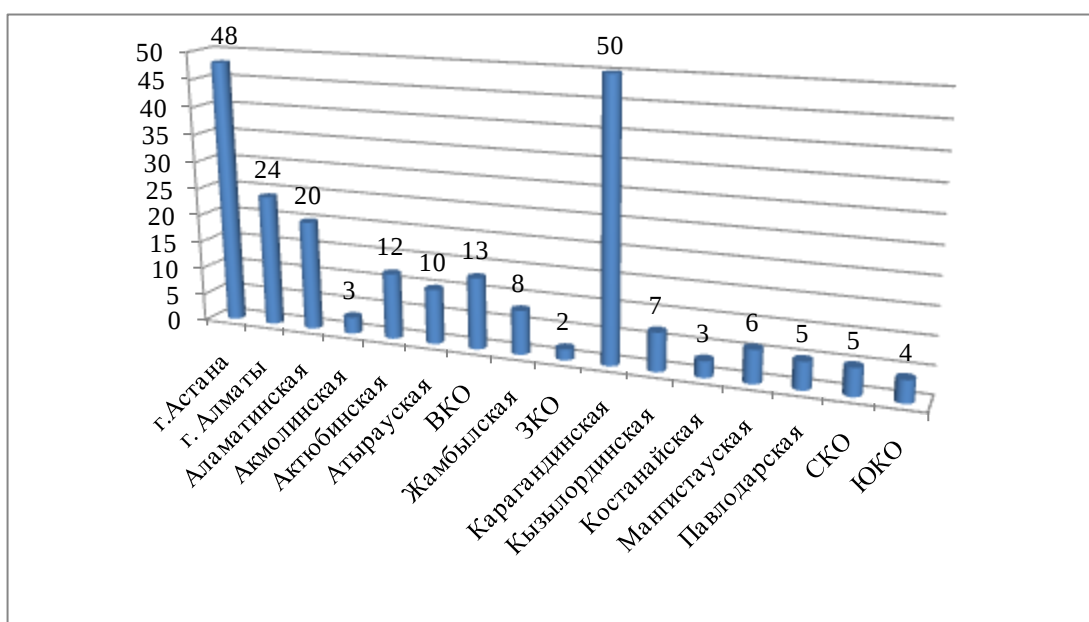


Рис. 2. Среднее количество производственных аварий в разрезе регионов Республики Казахстан

При этом как видно из диаграммы 4.12, наибольшее количество производственных аварий возникает в Карагандинской (50) области и г. Астана (48).

Кроме того наблюдается увеличение количества производственных аварий в г. Астана. Например, в начале 2000 годов в городе возникало порядка 5 производственных аварий то в 2012 году зарегистрировано 92 аварии, а в 2013 году уже 117 аварий.

Наименьшее количество производственных аварий происходит в Западно-Казахстанской (2), Акмолинской (3), Костанайской (3) и Южно-Казахстанской (4) областях.

Подверженность территории Республики Казахстан промышленным авариям предопределяет необходимость поиска новых и модернизации существующих методов снижения риска аварий на производстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций в Республике Казахстан. Алматы, 2010. – 138 с.
2. Сайт Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан www.emercom.kz
3. Раимбеков К.Ж., Кусаинов А.Б. Подверженность Республики Казахстан чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера. «Материалы междисциплинарной научно-практической конференции с международным участием. Культура и безопасность в современном мире». – М.: Академия ГПС МЧС России, 2013. – 229 с.

УДК: УДК: 656.71.071.13 (043.2)

*Рева О.М., Борсук С.П.
Національний авіаційний університет*

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД У ВИЗНАЧЕННІ ОСОБИСТІСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДИСПЕТЧЕРІВ КЕРУВАННЯ ПОВІТРЯНИМ РУХОМ

Враховуючи вплив людського чинника на безпеку польотів, постає нагальна проблема вдосконалення психофізіологічної підготовки диспетчерів керування повітряним рухом (КПР), як оператора) переднього краю. Адже дійсно, для диспетчерів КПР здатність стримуватися, боротися із стресом, вчасно приймати правильні рішення та не панікувати дуже важлива, бо безпосередньо впливає на безпеку польотів. Процес КПР постійно вдосконалюється з метою підвищення його ефективності, пропускну здатності повітряного простору, економії тощо. Такі зміни регулюються певними нормативними документами без урахування психофізіологічної здатності диспетчерів їх виконувати, що може спровокувати виникнення авіаційної пригоди.

Професійна діяльність диспетчерів КПР включає в себе декілька складових, що стосуються різних аспектів психології праці. Однак, при цьому не враховується велика кількість феноменів та властивостей, зокрема ставлення АО до ризику під час роботи. Відомо, що норми ешелонування визначають критичні відстані між повітряними судами (ПС), порушення яких не дозволяється під час здійснення польотів. Зближення між двома ПС на відстань меншу за нормативну є авіаційною пригодою і підлягає аналізу та вирішенню у найкоротший термін. Але як саме поведе себе диспетчер КПР під час такої авіаційної пригоди – невідомо. Вважаючи ситуацію такою, що має декілька рішень, ми можемо кожному з них присвоїти певний рівень загрози. Зрозуміло, що в залежності від рішення, яке прийме диспетчер, можна отримати різні його наслідки. Може навіть скластися ситуація, коли миттєве її розв'язання найлегшим шляхом призведе до виникнення декількох додаткових загроз, що особливо актуально для зон із щільним повітряним рухом. З іншого боку, диспетчер піти на порушення норми відстані між ПС, якщо в результаті підтримки рішення на такому (звичайно контрольованому) рівні, гарантовано буде отримана ситуація із відсутністю авіаційних пригод. Таке рішення залежить від ставлення диспетчера КПР до ризику та від особливостей прийняття ним рішень в стресових умовах. Для визначення ставлення диспетчера КПР до ризику пропонується будувати відповідні оціночні функції корисності для усього спектру норм ешелонування. Такий комплексний підхід дозволить не тільки встановити шляхом аналізу оціночних функцій схильність, несхильність, байдужість до ризику, але ж і виявити певні «вузькі місця» у підготовці диспетчера.

Відповідна процедура побудови оціночних функцій корисності відстані між ПС розглядається з точки зору розв'язання закритої задачі прийняття рішень, що припускає застосування при побудові обмежену кількість точок. Отже, спочатку тривіально встановлюється корисність нульової і нормативної відстані між ПС: $u_0(S_0=0 \text{ km})=0$, $u_1(S_1=S_{\text{norm}} \text{ km})=1$. Далі визначається еквівалент лотереї з корисністю 0,5: $u_{0,5}(S_{0,5} \text{ km})=0,5 \Leftrightarrow S_{0,5}=L(S_0, S_1)$. При цьому під еквівалентом зазначеної лотереї розумітимемо таку відстань між ПС $S_{0,5}$, коли диспетчерові КПП буде байдуже, чи отримати її для управління напевно, чи прийняти участь у лотереї, де з рівними шансами 50% - 50% можна отримати наслідок S_1 чи S_0 , який відповідно абсолютно влаштовує/невлаштовує його з точки зору забезпечення належного рівня безпеки польотів. Отримане значення $S_{0,5}$ застосовується ще в двох лотереях для отримання еквівалентів з відповідною корисністю: $u_{0,25}(S_{0,25} \text{ km})=0,25$, $u_{0,75}(S_{0,75} \text{ km})=0,75$. По координатах отриманих п'яти точок S_0 , $S_{0,25}$, $S_{0,5}$, $S_{0,75}$, S_1 будуються і аналізуються оціночні функції корисності, які є, за суттю, проактивними моделями ставлення диспетчера КПП до ризику. Причому вказані точки є реперними показниками формування тренувальних вправ на тренажерах.

УДК 331.4

Филипчук В.Л., Шаталов О.С.

Національний університет водного господарства та природокористування

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ: ЗАДАЧІ ТА ЇХ ВИРІШЕННЯ

З 2009 року в Національному університеті водного господарства та природокористування (НУВГП) здійснюється підготовка фахівців з напрямку "Охорона праці", яка в цьому році вдруге завершується випуском бакалаврів. За цей період кафедра охорони праці і безпеки життєдіяльності набула як досвіду в організації навчального процесу, навчально-методичному забезпеченні, працевлаштуванні випускників, так і визначила коло проблем і задач при підготовці зазначених фахівців.

Галузевий стандарт вищої освіти бакалавра передбачає отримання кваліфікації інспектора з охорони праці, а його посадова інструкція вимагає, зокрема, знання технологічних процесів виробництва, особливостей експлуатації обладнання, вимог безпечного виконання робіт на підприємстві конкретної галузі тощо. Зрозуміло, що випускник, приходячи на підприємство, не має виробничого досвіду, знання конкретного технологічного процесу та обладнання, правил їхньої безпечної експлуатації, що ускладнює виконання обов'язків з питань охорони праці. Не менш важливим є психологічна підготовка випускника, який прямо зі студентської лави повинен бути готовим до конфліктних ситуацій на виробництві, вмінню проводити розслідування нещасних випадків виробничого і невиробничого характеру, працювати в умовах психологічного тиску на нього працівників, контролюючих органів і навіть керівництва підприємства. І завдання викладачів підкреслити особливість спеціальності і підготувати до цього випускника.

На кафедрі ОПіБЖД НУВГП особливостям у підготовки фахівців з охорони праці приділяють значну увагу. За останні два роки колектив кафедри сформовано із викладачів різних спеціальностей: будівельники, гідротехніки, механіки, спеціалісти з водопостачання та водовідведення, агропромислового комплексу, будівельної індустрії, пожежної безпеки, електробезпеки тощо. Кафедра має практично 100% кандидатів і докторів наук, а також пошуковців докторських дисертацій, що надає можливість розширити коло наукової роботи кафедри з питань охорони праці у відповідності до базової наукової спеціальності викладачів. Все це дозволяє більш професійно підходити до викладання різноманітних

аспектів охорони праці, промислової безпеки, безпечної експлуатації машин, механізмів, устаткування з урахуванням специфіки різних галузей господарської діяльності.

Немаловажним є наповнення варіативної частини ОПП стандарту підготовки, яка потребує постійного удосконалення та уточнення згідно вимог ринку праці. Загальний аналіз питань, що висвітлюється при викладанні, показує, що у варіативній частині ряд з них повторюються у різних дисциплінах, а деякі зовсім "випадають" із робочих програм. Окрім того, є випадки дублювання дисциплін та невідповідності змістових модулів назві й тематики дисципліни. Це ж саме стосується і навчальних практик.

Однією з проблем, що існує у підготовці фахівців є незнання ними нових, а то і старих, нормативних документів з охорони праці. Викладачі кафедри постійно акцентують увагу студентів на тому, що вони у своїй виробничій діяльності повинні керуватись не навчальними посібниками та підручниками, а лише законодавчими актами і нормативними документами. Як фахівці вони повинні весь час слідкувати за новими нормативними актами у сфері охорони праці, які зокрема друкуються в у фахових журналах, та вміти користуватись спеціальними пошуковими системами в інтернеті. Такі нормативні документи повинні обов'язково складати перелік літератури при виконанні курсових проектів та випускових робіт.

Кафедра широко залучається до проведення науково-технічних досліджень за кримінальними справами, відкритими прокуратурами різних рівнів. Тільки за минулий рік викладачами проведено 27 таких досліджень. Дані матеріали використовуються при проведенні практичних занять з таких дисциплін, як "Розслідування нещасних випадків", "Соціальне страхування" та ін. Це дозволяє студентам не тільки вивчити матеріал реальних нещасних випадків, а також психологічно бути готовими до їх розслідування у різних критичних ситуаціях, оскільки кримінальні справи в основному відкриваються за результатами спеціального розслідування, пов'язаного із загибеллю працівників або отриманням ними тяжких ушкоджень. У цьому сенсі викладачі кафедри постійно акцентують увагу студентів, що вони повинні виробляти характер, стояти на сторожі Закону, відстоювати права працівника незважаючи на можливий моральний тиск зі сторони різних осіб або установ.

Достатньо важливим питанням у розслідуванні, до якого повинен бути готовий випускник, це бажання роботодавця приховати випадки виробничого травматизму, перекваліфікувавши його у невиробничий. Внаслідок чого ключовою фігурою при виникненні спірних питань між роботодавцем та працівником може бути фахівець охорони праці, оскільки працівники і керівники підприємств у більшості необізнані з порядком розслідування нещасних випадків та нарахуванням страхових виплат. Нерідко від принциповості та наполегливості фахівця з охорони праці залежить доля працюючої людини, тому постійна робота над собою є запорукою професіональної компетентності.

Суттєвою проблемою, на яку звертається увага студентів, є виконання робіт з підвищеною небезпекою за договорами цивільно-правового характеру [1]. Відомо, що ряд роботодавців залучають до виконання таких робіт сторонніх осіб, які не мають відповідної кваліфікації, досвіду та допуску. Такі виконавці та їх сім'ї є соціально незахищеними у разі нещасного випадку, а роботодавець не несе за наслідки ніякої відповідальності. Аналіз виконаних науково-технічних досліджень та колізії, які виникають між різними сторонами конфлікту, підтверджує, що ці питання повинні вирішуватись на законодавчому рівні, а фахівцям з охорони праці необхідно їх ретельно контролювати та вивчати.

Кафедра плідно співпрацює з територіальним управлінням Держгірпромнагляду, виконавчими дирекціями Фондів соціального страхування від нещасних випадків та з тимчасової втрати працездатності. Студенти проходять виробничі практики у Держгірпромнагляді, у його експертно-технічному Центрі, знайомляться з особливостями роботи цих органів, вивчають ситуацію з нещасними випадками у різних галузях промисловості "із перших рук". Викладачі кафедри звертають увагу студентів на те, що ефективність роботи спеціалістів з охорони праці на підприємстві, результати розслідування

досить часто залежать від взаємодії цих органів. Нерідко трапляються випадки, коли працівник, що зазнав травму, у разі неякісного проведення розслідування не отримує соціальних виплат, лікарняних внаслідок того, що документи розслідування не приймаються Фондами, а страхові експерти оберігають "честь мундиру" та економлять кошти своїх установ [2].

Остаточним завданням для випускника є влаштування на роботу. Наші контакти з потенційними роботодавцями показують, що бакалавра не завжди беруть на роботу за спеціальністю. У першу чергу, умовою є трудовий стаж не менше трьох років [3]. Особливо це стосується ТУ Держгірпромнагляду та Фонду ССНВ. Якщо спеціаліст за галуззю може розраховувати на працевлаштування інженером з охорони праці, то в інших галузях виникають проблеми. Тим більше немає попиту на магістрів за спеціальністю охорона праці. Найкращий варіант – це поєднання повної (базової) вищої освіти з необхідним трудовим стажем. Тому відповідним кафедрам ВНЗ додатково потрібно вирішувати питання перекваліфікації працівників підприємств або отримання ними другої вищої освіти за спеціальністю "Охорона праці".

ЛІТЕРАТУРА

1. Федоренко М. Якщо нещасний випадок стався з особою, яка виконувала роботи за договором підряду [Текст]. Журнал «Довідник спеціаліста з охорони праці». – 2012, № 08. – С. 67-68.
2. Парфенюк І. Перемогли правда і Вікторія [Текст]. Журнал «Охорона праці». – 2013, № 12. – С. 50-52.
3. Одаренко О. Сім раз відмірай, а раз відріж [Текст]. Журнал «Охорона праці». – 2013, № 11. – С. 28-29.

УДК371.134:614.84(07)

Шаповал О.І.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

ТЕХНОЛОГІЯ ТРЕНІНГОВОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ

Зміни, які відбуваються в Україні та за її межами, висувають нові вимоги до сучасних фахівців. Завдання підвищення ефективності навчального процесу, якості підготовки фахівців з пожежної безпеки не можуть бути вирішені без підвищення якості викладання, без корекції навчального процесу, без використання педагогічних інновацій. Підготовка фахівців з пожежної безпеки передбачає не лише формування професійних знань, умінь та навичок, які необхідні в практичній діяльності, а й виховання всебічно розвиненої особистості, розвиток її пізнавальних потреб та інтелектуальних здібностей, інтересів та мотивів, духовності, менталітету та формування сучасного світогляду. Задовольнити вищезазначені вимоги можливо при вдосконаленні традиційної системи навчання, її форм, методів, засобів та впровадженні новітніх педагогічних технологій, серед яких – технологія тренінгового навчання. Тренінгове навчання – це педагогічна технологія, яка передбачає перегляд змісту навчання, вибір форм, методів і засобів навчання, організацію самостійної роботи, діагностику й контроль рівня знань, умінь та навичок за тренінговим принципом. Тренінг – (англ. *training*) – це запланований процес модифікації (зміни) відношення, знання чи поведінкових навичок того, хто навчається, через набуття навчального досвіду з тим, щоб досягти ефективного виконання в одному виді діяльності або в певній галузі. Технологія тренінгового навчання базується на загально дидактичних поняттях науковості, системності, послідовності, доступності та ін. і специфічних принципах в умовах модульності, індивідуалізації, диференціації, орієнтації на майбутню професію та ін. Вибір методів навчання викладачі здійснюють залежно від змісту навчання, організаційної форми,

конкретної мети заняття на основі дидактичних і методичних знань, власного досвіду тощо. Методи навчання спрямовані на активізацію пізнавальної діяльності студента, посилення мотивації в навчанні, стимулювання розумової праці на основі індивідуального підходу до кожного студента. В рамках технології тренінгового навчання доцільно застосовувати поєднані методи (залежно від конкретної мети тренінгу), а саме: інформаційно-рецептивний, пояснювально-ілюстративний, тренінг проблемного навчання, дослідницький тренінг. Велике значення має комплекс використання різних засобів навчання. Доцільно використовувати сучасні технічні засоби (навчальні комп'ютерні програми, електронні видання та підручники тощо).

Сутність технології тренінгового навчання майбутніх фахівців з пожежної безпеки полягає в тому, що той, хто навчається, більш оперативно працює над запропонованою навчальною програмою, яка включає цільовий план дій, банк інформації, навчально-методичне забезпечення поставлених дидактичних цілей. При використанні технології тренінгового навчання змінюються підходи щодо форм, засобів та методики викладання дисципліни. Важливим є те, що викладач має можливість:

- персоналізувати технології тренінгового навчання;
- урахування індивідуальних здібностей студентів/курсантів, виявлення та розвиток їхніх творчих здатностей і якостей;
- урахування між предметної інтеграції у викладанні дисципліни;
- використання різноманітних форм і методів активного навчання;
- організації, планування та стимулювання самостійної роботи студентів/курсантів;
- співробітництва та співтворчості викладачів та студентів/курсантів;
- спрямування на формування мобільності знань, гнучкості та критичного мислення;
- діагностування та оцінювання рівня якості підготовки студентів/курсантів на певному етапі навчання.

Технологія тренінгового навчання – одна із сучасних педагогічних технологій вищої освіти, яка надає можливість творчого підходу до організації та управління навчальним процесом, реалізації мети та завдань професійної підготовки фахівців. Дана технологія передбачає чітке планування всіх видів діяльності студентів, структурування навчального матеріалу з виділенням окремих модулів і організацію навчальної та самостійної роботи, контроль рівня знань, умінь та навичок з кожного модуля. Побудова навчального курсу за модульним принципом надає йому чіткої послідовності, логічності, системності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ізмайлова Н.І., Павленко Є.Є., Павленко Т.В., Модульна технологія навчання, Національний фармацевтичний університет м. Харків.

УДК 331.45

Яцук О.В., Мазілін С.В.

Таврійський державний агротехнологічний університет

ОХОРОНА ПРАЦІ НЕПОВНОЛІТНІХ В УКРАЇНІ

Чинне законодавство [1] передбачає, що працювати в Україні можна починати з 16 років, а з 14-15 – на легких роботах і з дозволу батьків. Але часто юні співгромадяни починають будувати свою «кар'єру» набагато раніше. Особливо масово діти працюють у невеликих містах і в сільській місцевості. При цьому ні за технікою безпеки, ні за дотриманням часових норм ніхто не стежить.

Попри те, що в Україні чинне трудове законодавство, в якому чітко обумовлено всі

умови працевлаштування неповнолітніх, ратифіковано дві конвенції Міжнародної організації праці, існує Закон «Про охорону дитинства» [2], передбачено кримінальну відповідальність за експлуатацію дітей, є роботодавці, які порушують трудові права неповнолітніх. Зокрема Державна інспекція України з питань праці протягом 2013 року провела 6816 перевірок дотримання законодавства про працю неповнолітніх. Застосування праці дітей виявлено у 416 роботодавців, з них на 77 підприємствах державної форми власності, 19 – колективної, 320 – приватної.

Перевірки зокрема виявили 18 дітей, які працювали у важких і шкідливих умовах праці, ще 15 були задіяні на роботах з небезпечними механізмами, обладнанням чи інструментами. Порушення законодавства про працю неповнолітніх щодо обов'язкового проведення щорічних медичних оглядів та медичних оглядів під час прийняття на роботу допущено стосовно 181 неповнолітнього. Загалом порушення прав дітей у сфері праці допущено у 346 роботодавців, що становить майже 83% кількості перевірених підприємств. [3].

Особливості праці неповнолітніх регулюються Кодексом законів про працю України [1], Законами України «Про відпустки» [4], «Про охорону праці» [5], «Про охорону дитинства» [2], «Про зайнятість населення» [6], нормативними актами Кабінету Міністрів України.

Згідно ст. 187 КЗпП України неповнолітні у трудових правовідносинах прирівнюються у правах до повнолітніх, а в галузі охорони праці, робочого часу, відпусток та деяких інших умов праці користуються пільгами, встановленими законодавством України.

Кодекс законів про працю регламентує вік із якого допускається прийняття на роботу. Згідно статті 188 КЗпП не допускається прийняття на роботу осіб молодше 16 років. Але існують певні винятки з цього загального правила. Зокрема, у ч. 2 ст. 188 КЗпП вказано, що за згодою одного з батьків або особи, що його замінює, можуть, прийматися на роботу особи, які досягли 15 років.

Усі особи молодше вісімнадцяти років приймаються на роботу лише після попереднього медичного огляду і в подальшому, до досягнення 21 року, щорічно підлягають обов'язковому медичному оглядові. При встановленні факту, що робота негативно впливає на здоров'я неповнолітнього, він негайно звільняється з цієї роботи і переводиться на більш легку роботу. При переведенні неповнолітніх на підставі медичного висновку на більш легку, але нижче оплачувану роботу, за неповнолітнім протягом двох тижнів зберігається попередній заробіток (ч.1 ст. 114 КЗпП).

Законодавством чітко встановлено межі робочого часу неповнолітніх. Для осіб у віці від 16 до 18 років – 36 годин на тиждень. Тобто не більше 7 годин на день при 5-денному робочому тижню і 6 годин при 6-денному. Працівники віком 15-16 років, а також учні 14-15 років, що працюють під час канікул, можуть працювати по 24 години на тиждень. Тривалість робочого дня для таких осіб не може перевищувати 4 години на день при 6-денному робочому тижню і дорівнювати 5 годинам при 5-денному. Дещо іншим є робочий час для неповнолітніх, які працюють протягом навчального року. Тривалість їх робочого часу не повинна перевищувати половини відповідних максимальних норм скороченого робочого часу.

Неповнолітніх працівників забороняється залучати до нічних, надурочних робіт і до робіт у вихідні дні, а також до чергувань встановлених у деяких організаціях за розпорядженням роботодавця до початку або після закінчення робочого дня, у вихідні або святкові дні для підтримки порядку й оперативного рішення виникаючих невідкладних питань, що не відносяться до виробничої діяльності даної організації.

Відповідно до ЗУ «Про відпустки», для осіб віком до вісімнадцяти років встановлюється щорічна основна відпустка тривалістю 31 день. При цьому, якщо за загальним правилом право на щорічні основну та додаткові відпустки повної тривалості у перший рік роботи настає після закінчення шести місяців безперервної роботи на даному підприємстві, то для неповнолітніх таке право виникає до настання шестимісячного терміну безперервної роботи на такому підприємстві.

Працівник, зокрема, і неповнолітній має право на оплату своєї праці відповідно до актів законодавства, колективного договору та на підставі укладеного трудового договору. Власник при укладенні трудового договору зобов'язаний повідомити працівнику всі умови оплати праці, її розміри, порядок і терміни виплати.

Держава намагається не допускати застосування праці неповнолітніх на важких роботах і роботах з шкідливими і небезпечними умовами праці. Це чітко визначено у статті 190 Кодексу законів про працю. Власник або уповноважений ним орган зобов'язаний за свої кошти організовувати проведення попереднього (при прийнятті на роботу неповнолітніх) та щорічного обов'язкового медичного огляду до досягнення ними 21 року [1].

Важливим фактором, який позитивно вплине на розвиток законодавства про охорону праці є залучення роботодавців до співпраці з неповнолітніми. Тобто, необхідно зацікавити власника у прийнятті до себе на роботу неповнолітнього працівника, а не змушувати його це робити, наприклад, шляхом надання певних пільг його підприємству, установі чи організації. Крім цього, потрібно створити відповідну законодавчу базу. Адже КЗпП був прийнятий ще за радянських часів і, не зважаючи на низку змін та доповнень, не відповідає сучасним реаліям і потребує заміни та вдосконалення деяких норм. Тому наша держава повинна використовувати світовий досвід організації роботи щодо поліпшення умов і підвищення безпеки праці на основі міжнародного співробітництва.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс законів про працю України // Відомості Верховної Ради. – 1971 – додаток до №50. – ст. 375 (із змінами від 27.03.2014 р.).
2. Закон України «Про охорону дитинства» // Відомості Верховної Ради. – 2014. – №11. – ст. 140.
3. Бодня Т. Дитяча праця: контрольна перевірка // Урядовий кур'єр – 2013. – №236 (5122).
4. Закон України «Про відпустки» // Відомості Верховної Ради. – 2012. – №6-7. – ст. 80.
5. Закон України «Про охорону праці» // Відомості Верховної Ради. – 1992. – №49. – ст. 669 (із змінами від 09.04.2014 р.).
6. Закон України «Про зайнятість населення» // Відомості Верховної Ради. – 2013. – №24. – ст. 243.

УДК 331.48:338.432

Абдулмеджитов Э.Ш, Абитова Ш.Ю
РВУЗ «Крымский инженерно-педагогический университет»

К ВОПРОСУ ОБ ОСНОВНЫХ ПРИЧИНАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА

Охрана труда сегодня, как никогда, актуальна. Трудно представить себе успешное предприятие на рынке, руководство которого «спустя рукава» относилось бы к вопросам охраны труда. Как известно, несчастные случаи на производстве выбивают из колеи, часто надолго парализуют работу предприятия, создавая не только нервную обстановку в коллективе, но и принося существенные финансовые потери. Для исключения таких ситуаций проводят профилактику производственного травматизма.

Успешная профилактика возможна только при условии тщательного изучения причин возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Для облегчения этого задания принято подразделять причины производственного травматизма на следующие основные группы: организационные, технические, санитарно-гигиенические, психофизиологические, экономические [1].

Организационные причины: отсутствие или некачественное проведение обучения по вопросам охраны труда; отсутствие контроля; нарушение требований инструкций, правил, норм, стандартов; невыполнение мероприятий по охране труда; нарушения технологических регламентов, правил эксплуатации оборудования, транспортных средств, инструмента; нарушение норм и правил планово-предупредительного ремонта оборудования; недостаточный технический надзор за опасными работами; использование оборудования, механизмов и инструмента не по назначению [2].

Технические причины: неисправность производственного оборудования, механизмов, инструмента; несовершенство технологических процессов; конструктивные недостатки оборудования, несовершенство или отсутствие защитных ограждений, предохранительных устройств, средств сигнализации и блокировки.

Санитарно-гигиенические причины: повышенное (выше ПДК) содержание в воздухе рабочих зон вредных веществ; недостаточное или нерациональное освещение; повышенные уровни шума, вибрации; неудовлетворительные микроклиматические условия; наличие разнообразных излучений выше допустимых значений; нарушение правил личной гигиены [1].

Психофизиологические причины: ошибочные действия вследствие усталости работника из-за избыточной тяжести и напряженности работы; монотонность труда; болезненное состояние работника; неосторожность; несоответствие психофизиологических или антропометрических данных работника используемой технике или выполняемой работе.

Экономические: вызваны неритмичностью работы, нарушением сроков выдачи заработной платы, недостатками в жилищных условиях, в обеспечении детскими учреждениями [3].

В заключении хотелось бы отметить, что своевременное выявление причин, порождающих несчастные случаи, и глубокий их анализ имеет большое значение в борьбе с производственным травматизмом и позволяет разработать профилактические мероприятия, направленные на улучшение условий и повышения безопасности труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жидецкий В.Ц., Джигирей В.С., Мельников А.В. Основы охраны труда,— издательская фирма "Афиша" 79005 г. Львов,-345с.
2. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность: Учебное пособие-М. Издательство «Экзамен», -512с.
3. Ru.m.wikipedia.org/wiki/Травматизм

УДК331.451

*Абитова Ш.Ю., Абильтарова Э.Н.
Республиканское высшее учебное заведение
«Крымский инженерно-педагогический университет»*

К ВОПРОСУ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОТАЮЩИХ ГОРЯЧИХ ЦЕХОВ ГАЗИРОВАННОЙ СОЛЕНОЙ ВОДОЙ

Создание безопасных и безвредных условий труда является обязательным для собственника предприятия. Собственник или уполномоченный им орган обязан внедрять современные средства безопасности труда, предупреждающие производственный травматизм и обеспечивать санитарно-гигиенические условия, предотвращающие возникновение профессиональных заболеваний работников.

Следует отметить, что существенное влияние на состояние здоровья работника и его работоспособность оказывает микроклимат производственных помещений.

Известно, что микроклимат производственных помещений – это условия внутренней среды этих помещений (температура, влажность, скорость движения воздуха, температура окружающих поверхностей), которые оказывают влияние на тепловое состояние организма.

В большинстве случаев для производственных условий характерно одновременной действие на организм человека нескольких факторов, причем их совместное действие может быть как отрицательным, так и положительным.

Так, при высокой температуре все тепло, которое выделяется, отдается в окружающую среду испарением за счет выделения пота, а снижение температуры приводит к росту теплоотдачи путем конвекции и излучения, и может привести к переохлаждению организма. Недостаточная влажность приводит к интенсивному испарению влаги со слизистых оболочек, пересыханию горла и полости рта, и как следствие их эрозии, способствующая к возникновению инфекционных заболеваний. Вода и соли, выделяемые из организма должны замещаться, их недостача приводит к сгущиванию крови и нарушению сердечнососудистой деятельности.

В целях оздоровления условий труда и повышения работоспособности рабочих горячих цехов предприятия (доменные, мартеновские, прокатные цеха, фарфорофаянсовых и кирпичных заводов и т.д.) обязаны бесплатно снабжаться газированной подсоленной водой. При работе в горячих цехах обильное потение, являясь необходимым условием правильной терморегуляции, вызывает вместе с тем значительные потери влаги и соли организма.

Пресная вода, которая в больших количествах употребляется рабочими горячих цехов, не может целиком восполнить недостаток воды и главным образом соли. Продолжительная работа, протекающая в условиях высокой температуры и значительного облучения и еще связанного с большим физическим напряжением, при обильном питье пресной воды может привести к перегреванию и явлениям обезвоживания и обессоливания организма. Это подтверждает необходимость обеспечения горячих цехов рациональным питьем [3].

Согласно ст. 167 Кодекса законов о труде Украины и ст. 7 Закона Украины «Об охране труда» работники, занятые на работах с тяжелыми и вредными условиями труда бесплатно обеспечиваются газированной соленой водой [1, 2].

Производственные участки и цеха, где организуется снабжение соленой водой, определяются органами санитарного надзора по согласованию с владельцем или уполномоченным им органом. Употребление газированной соленой воды приводит к улучшению самочувствия и вместе с этим некоторому повышению производительности труда. Состав: 0,5% (5г на 1л) поваренной соли, углекислота, введенная под давлением 3–7 атм. Снабжение водой всех рабочих горячего цеха должно производиться из расчета 4-5 л на человека за смену.

Таким образом, метеорологические и микроклиматические условия могут быть физически опасными и вредными производственными факторами, оказывающим существенное влияние на технико-экономические показатели производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2694-12>.
2. Кодекс законов о труде Украины. – Х. : «Одиссей», 2011. – 112 с.
3. Постановление секретариата ВЦСПС от 11.06.1934 «О снабжении рабочих горячих цехов газированной соленой водой».

УДК331.45 (658.382)

Алексеев А.Г., Землянський О.М.

*Черкаський інститут пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

ВИКОРИСТАННЯ СИГНАЛІЗАТОРІВ НАПРУГИ ПРИ ПОЖЕЖОГАСІННІ

У 1862 році француз Леура де Меркюр вперше описав випадок ураження людини електричним струмом при випадковому дотику до провідника в мережі постійного струму. Смерть настала миттєво.

Згідно зі статистичними даними в Україні за останні десять років травмовано 843 пожежника, у тому числі 53 людини з летальним результатом. Серед основних травмуючих факторів, які призвели до летальних випадків, є і ураження електричним струмом. Причинами такої ситуації є допущені тактичні помилки і прорахунки в організації пожежогасіння. Крім того необхідно враховувати умови, за яких проводяться аварійно – рятувальні роботи силами підрозділів ДСНС, зокрема те, що за останні роки значно збільшилася кількість різноманітних електричних приладів в житловому секторі, на підприємствах та установах, а звичних діелектричних засобів, які знаходяться на озброєнні у підрозділах, замало для повноцінного виконання завдань служби цивільного захисту. Рівень захисту пожежного від впливу електричного струму необхідно підвищувати, зокрема шляхом вчасного інформування про наявність електричного струму.

З метою захисту пожежних під час виконання тактичних завдань, аварійно – рятувальних робіт, розбирання конструкцій та ін. підрозділи ДСНС використовують такі засоби захисту, як діелектричний комплект, який складається з ножиць з діелектричними ручками і електрозахисних засобів. Використання таких засобів спрямоване на захист від можливого ураження електричним струмом у тому випадку коли відомо про загрозу, тому у випадку наявності непередбачених джерел електричної енергії або через необережність можливі травмування або загибель особового складу підрозділів.

Для захисту від ураження електричним струмом використовують різного роду сигналізатори, що призначені для попередження персоналу, про наближення на небезпечну відстань до струмоведучих частин, що перебувають під напругою. Такі сигналізатори напруги здійснюють контроль напруженості електричного поля. При перевищенні її встановленого рівня, спрацьовує звукова індикація усередину захисної каски. Проте основна маса сигналізаторів призначена для виявлення ліній електропередач з напругою від 6 кВ. і тому непридатна для використання в підрозділах ДСНС.

Водночас існують сигналізатори небезпечної напруги для оповіщення працівників про наближення до зони небезпечної змінної напруги 220, 380 В. Прилад закріплюється на нагрудній кишені або на іншій частині верхнього одягу працівника. При наближенні до джерела небезпечної змінної напруги на відстань не менш 0,8 метра, спрацьовує звукова й світлова сигналізація.

Таким чином попередження ураження електричним струмом при пожежогасінні можна досягти використанням сигналізаторів напруги 220, 380 В. Проте враховуючи особливості умов, при яких проводяться роботи по пожежогасінню, необхідно здійснити удосконалення зазначених сигналізаторів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ МНС України від 07.05.2007 №312, „Прозатвердження „Правил безпеки праці в органах підрозділах МНС України”.
2. ДНАОП 1.1.10-1.07-01 «Правила експлуатації електрозахисних засобів». Затверджено наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 05.06.01р. №253

УДК 331.45 (477)

*Алексєєв А.Г., Трояновський В.Є., Зеленько О.М.
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

ПРОБЛЕМИ В ОБЛАСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ В ОРГАНАХ І ПІДРОЗДІЛАХ ДСНС УКРАЇНИ

Охорона праці в органах і підрозділах ДСНС України – складна і багатогранна проблема. Для її вирішення необхідна активна участь держави.

Серед основних проблем в області охорони праці можна виділити такі:

- пріоритети державної політики віддаються не профілактиці травм і профзахворювань, а компенсаційним виплатам;
- законодавча і нормативно-правова база з питань промислової безпеки і охорони праці потребує вдосконалення;
- низький рівень адміністративної та кримінальної відповідальності за порушення законодавства про охорону праці провокує багато чисельні порушення зі сторони роботодавців;
- необхідність створення ефективної системи для навчання і підготовки кадрів з питань охорони праці;
- необхідність створення державного реєстру потерпілих від травм на виробництві і профзахворювань, а також обліку втрат від цього для економіки країни;
- впровадження економічної зацікавленості роботодавців у створенні безпечних умов праці;

- необхідність підвищення рівня правової підготовки роботодавців з питань охорони праці і рівня обізнаності працівників відносно своїх прав на безпечні умови праці.

Офіційна статистика стану виробничого травматизму в Україні свідчить про тенденцію до зниження рівня виробничого травматизму – як загального, так і з смертельними наслідками. Рівень загального травматизму в 2013 році за останні п'ять років знизився на 33%, а кількість нещасних випадків із смертельним наслідком, пов'язаних із виробництвом, на 25%. На жаль за 2013 рік на виробництві загинуло 1598 працівників і 9905 було травмовано. Рівень смертності в Україні значно перевищує відповідний середньоєвропейський показник. На сьогодні в Україні кожен сьомий випадок травматизму – зі смертельними наслідками. За оцінкою Міжнародної організації охорони праці, середній показник такого співвідношення в світі становить 1 смертельний випадок на 763 травмованих, а в країнах Європейського Союзу – в середньому 1 на 800 – 1300 травмованих.

В Україні серед причин нещасних випадків із смертельними наслідками переважають організаційні – 68% (6238 нещасних випадків), через технічні причини сталося - 12% (1139) нещасних випадків, психофізіологічні – 20% (1844) нещасних випадків.

У ДСНС України постійно проводиться робота відносно попередження виробничого травматизму серед осіб рядового та начальницького складу служби цивільного захисту, працівників органів та підрозділів, підприємств та установ служби.

З метою покращення профілактичної роботи і недопущення виробничого травматизму необхідно:

- доводити до осіб рядового та начальницького складу огляд стану виробничого травматизму в системі ДСНС України;
- в планах роботи передбачати дієві, системні заходи по недопущенню порушень вимог законодавчих і нормативно-правових актів з охорони праці;
- у зв'язку з організаційно-штатними змінами в органах і підрозділах, на підприємствах і установах ДСНС України переглянути і доопрацювати Систему управління охороною праці;
- організувати перегляд і за необхідності доповнити посадові інструкції розділами з охорони праці;
- систематично організовувати та проводити навчання і перевірку знань з питань охорони праці посадових осіб та працівників;
- регулярно проводити комплексне обстеження обладнання та механізмів;
- посилити контроль за дотриманням всіма працівниками технологічних процесів, правил поведінки з машинами, механізмами, обладнанням, забезпеченістю та використанням засобами колективного та індивідуального захисту, виконанню робіт з дотриманням вимог охорони праці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аналіз страхових нещасних випадків на виробництві та профзахворювань за 2013 рік [Електронний ресурс] // Офіційний сайт фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України. Режим доступу: <http://www.social.org.ua/view/4126>
2. Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України (Наказ МНС України від 07.05.2007 №312)

Артеменко А.В., Юрченко В.А. Пономарев К.С
Харьковский национальный университет строительства и архитектуры

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ ШУМА В ВАГОНАХ МЕТРОПОЛИТЕНА

Пассажиры проводят на станциях и в вагонах метрополитена в среднем 40 минут в день. Все это время их окружает множество экологически опасных факторов, прежде всего физической природы: шум; вибрация, высокая температура, влажность и подвижность воздуха, электромагнитное излучение. Продолжающееся старение подвижных транспортных средств не позволяет в полной мере приблизить гигиенические параметры обитаемости транспортных средств к нормируемому уровню санитарно-эпидемиологической безопасности [1].

По данным [2], к наиболее распространенным экологически опасным факторам, воздействующим на людей на рабочих местах и в пассажирских помещениях метрополитена, относятся высокие уровни звука и неблагоприятный микроклимат. Как свидетельствуют данные проведенных исследований, в пассажирских помещениях метрополитена самые большие нарушения уровня экологической опасности отмечены для такого параметрического загрязнения как шум – 80,9-83,24 % от общей суммы превышений гигиенических нормативов. Причем анализ измерений, выполненных в течение ряда лет, показывает, что шумовое загрязнение среды пребывания пассажиров в метрополитене имеет тенденцию к повышению. Необходимо отметить, что в значительно меньшей степени этот физический фактор воздействия нарушается в зоне рабочих мест (практически в 8 раз).

В соответствии с нормативными требованиями [3] при проектировании линий метрополитена следует предусматривать защиту пассажиров и эксплуатационного персонала на станциях от шума и вибрации, которые создаются движением поездов, работой эскалаторов и вентиляционных агрегатов. У многих пассажиров во время поездки в метро возникает чувство нервного напряжения, беспокойство, ухудшается общее самочувствие. Причина невроза кроется в инфразвуке, который присутствует в шуме метро. Слух человека обладает адаптационной способностью: при воздействии громкого шума порог слышимости повышается. Если шумовые воздействия повторяются, то период частичной глухоты удлиняется, а затем слух перестает восстанавливаться совсем. В результате человек теряет способность слышать тихие звуки - наступает тугоухость. Опасность глухоты возникает в том случае, если на человека много лет в течение рабочего дня действует шум со средним уровнем выше 85 дБА [3].

Защита пассажиров от шума в помещениях метрополитена может быть осуществлена тремя основными способами:

- созданием преград на пути распространения шума (звукоизоляция);
- ослаблением звуковых волн по пути распространения (звукопоглощение);
- применением индивидуальных средств защиты.

Достаточно перспективным и активно разрабатываемым направлением для помещений метрополитена является снижение уровня шума с помощью звукопоглощающих материалов, которые уменьшают интенсивность звуковых волн, отраженных от стен, потолка и других поверхностей помещения [4].

Звук может передаваться не только по воздуху, но и по конструкциям. В них акустическая энергия распространяется в виде упругих колебаний (вибраций). В большинстве случаев возникновение шума происходит из-за преобразования энергии вибраций в звуковую энергию. Звук исходит от колеблющихся поверхностей механизмов. Очень хорошие источники звука - тонкостенные металлические поверхности, которые

эффективно излучают звуковую энергию в окружающую среду в широком диапазоне частот [4].

Для снижения уровня шума в вагонах и улучшения комфортности проезда пассажиров в Харьковском метрополитене при производстве модернизаций вагонов серии 81-717/714 было выдвинуто ряд предложений:

- нанесение тепло- и шумоизоляционной мастики на внутреннюю часть крыши салона вагона;
- замена асбестовых листов пола на тепло- и шумоизоляционную минеральную вату;
- установка звукоизоляционных стеклопакетов на боковые и торцевые окна;
- установка дополнительных уплотнителей на раздвижные двери вагона;
- замена штатных дверных цилиндров на бесшумные, производства фирмы «CAMOZZI»;
- установка пневматической системы подвешивания вагона (рис.1).

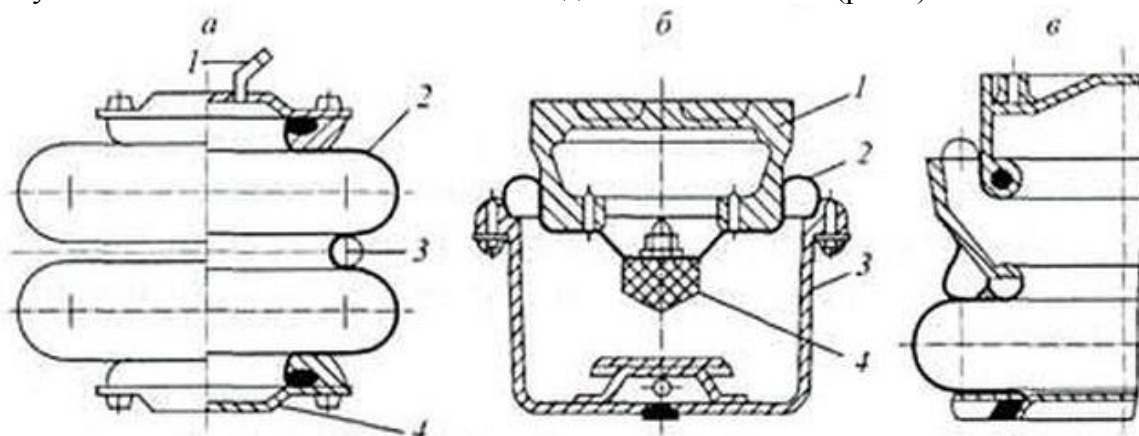


Рис.1. Пневматические рессоры типов: а - баллонного: 1 - патрубок для подвода воздуха; 2 – резино-кордная оболочка; 3 – опоясывающее кольцо; 4 – нижняя опора; б – диафрагменного: 1 – надрессорная балка; 2 – диафрагма; 3 – корпус; 4 – ограничитель; в – смешанного типа. Данные изменения конструкции уменьшают акустическое гудение в салоне вагона, а также обеспечат снижения шумовых и вибрационных показателей более чем в два раза.

Согласно ОСТ 24.050.28-81 «Вагоны пассажирские. Методика измерения и оценки вибрации» была произведена оценка вибрации 5 вагонов (1го состава) после выполненной модернизации в вертикальном направлении в третьоктавных полосах частот.

Нормативное условие: $\tilde{a}_i \leq \tilde{a}_{qi}$,

где $\tilde{a}_i$ - среднее квадратическое значение виброускорения в i-ой полосе частот, м·с⁻².

Как показали испытания, нормативное условие выполняется в каждой третьоктавной полосе частот.

Проведенные мероприятия позволили снизить уровень шума в пассажирских вагонах на 15-25%.

ЛИТЕРАТУРА

1. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2008 году: Государственный доклад.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009.—467 с.
2. Свижевский В.А. Гигиеническая оценка и обоснование нормирования физических факторов окружающей среды персонала и пассажиров метрополитена: автореферат дис..... кандидата мед. наук: 14.02.01/ Свижевский Вадим Антонович. - Москва, 2012. - 24 с.
3. ДБН В.2.3-7-2003 Споруди транспорту МЕТРОПОЛІТЕНІ.
4. Мельниченко П. И., Свижевский В. А., Матвеев А. А. Особенности гигиенического нормирования шума в метрополитене // Гигиена и санитария. - М.: 2012. - № 1. - С. 8-10.

РЕАЛІЗАЦІЯ ПИТАНЬ ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЮ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ НА ДЕРЖАВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

У сучасних умовах питання якісного виконання заходів екологічної безпеки на державних підприємствах носить достатньо важливий та актуальний характер. Хоча достатньо тривалий термін питанням екологічної безпеки на підприємствах не приділялося достатньо уваги. Вони здійснювалися, та в багатьох випадках і зараз, здійснюються в загальному контексті виконання питань безпеки праці, пожежної безпеки та ін.

Однак, окрім загальних питань безпеки праці, підготовки приміщень, приладів, техніки, обладнання та працюючого персоналу до виконання робіт, питань пожежної безпеки, екологічний аспект напряду охоплює не тільки питання охорони навколишнього природного середовища та заходи щодо мінімізації нанесення йому збитків, але й питання безпеки та здоров'я працюючого персоналу, що є головним завданням будь-якого керівника підприємства – «збереження життя та здоров'я людей».

В тезах на підставі вивчення розділу «Система управління охороною праці» державного стандарту проаналізовано аспект урахування екологічної складової в комплексній системі управління ефективністю праці під час проведення Дня безпеки праці на підприємстві «Луганськтепловоз» та показано на необхідність винесення екологічної складової як окремого аспекту діяльності з окремими чітко визначеними відповідальними особами з метою якісного виконання вимог екологічного захисту як суспільства в цілому, так і кожного працівника підприємства зокрема.

Відповідно до [1, с. 1] День безпеки праці на підприємстві, це не тільки планове виконання робіт з певним наголосом на екологічну складову, а «комісійна перевірка стану безпеки праці у структурних підрозділах підприємства з наступним підведенням підсумків під час проведення спеціальної наради».

Саме під час проведення Дня безпеки праці кожний робочий та представник інженерно-технічної служби [1, с. 1] зобов'язані особисто провести самоконтроль стану безпеки праці на своєму робочому місці та виконання ним відповідних інструкцій.

Так, повсякденний контроль виконання питань охорони праці здійснюється на підприємстві в цілому, та безпосередньо у цехах, на дільницях та на кожному робочому місці. Основною ланкою організації та контролю виконання заходів у галузі охорони праці на сучасному типовому підприємстві є відділ техніки безпеки. На великих підприємствах цей відділ очолює, як правило, заступник головного інженера з техніки безпеки, який спільно з керівництвом підприємства та начальниками цехів організовує планування заходів з безпеки праці та здійснює контроль їх виконання.

Відділ техніки безпеки підприємства проводить розслідування, облік та аналіз нещасних випадків, здійснює вхідний інструктаж тих, хто щойно прибув працювати на підприємство, пропагандує заходи з охорони праці, впроваджує використання сучасних засобів захисту та новітніх технологій. Цей відділ працює в тісному контакті з профспілковою організацією підприємства.

Спільно з нею він контролює дотримання правил і норм техніки безпеки адміністрацією цехів та ділянок, добивається усунення виявлених недоліків.

Відповідно до [2] результати перевірки майстер та інспектори повинні кожен день записувати у спеціальний журнал і негайно приймати заходів щодо усунення виявлених недоліків. Під час виявлення на робочих місцях небезпечних робочих зон або небезпечних прийомів роботи (наприклад, наявність неогороджених та рухомих частин, пошкодження електропроводки або заземлення, вентиляції, перевищення рівня загазованості приміщень,

робота персоналу без засобів індивідуального захисту та ін.) майстер (інспектори) зобов'язані негайно призупинити роботу до усунення виявлених порушень, вивести робочих із небезпечних зон і негайно повідомити про це начальника дільниці.

Під час виявлення порушень вимог безпеки праці, які майстер, інспектори з охорони праці не в змозі усунути самостійно, складається доповідна службовою запискою на ім'я начальника дільниці (відділення) для включення їх у відповідний план заходів з запропонуванням конкретних строків їх виконання та усунення. У журналі майстер (інспектори) роблять про це відповідну відмітку. Копію службової записки майстер (інспектори) повинні направити інженеру з техніки безпеки відділу, який впродовж однієї доби складає проект цехового плану заходів з усунення причин порушень техніки безпеки і представляє його на затвердження начальникові цеху.

Начальник цеху визначає строки, виконавців та розпорядженням по цеху затверджує вказаний план усунення недоліків, усунення яких знаходяться у нього на особистому контролі. Робота майстрів та інспекторів з забезпечення безпечних умов праці на робочих місцях перевіряється начальником дільниці (відділення) з залученням члену комісії з охорони праці профспілкового комітету цеху.

Відповідними стандартами, які існують на кожному підприємстві, встановлено обов'язки посадових осіб, як керівної ланки, так і працюючого персоналу з питань охорони праці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Комплексная система управления эффективностью труда. Система стандартов безопасности труда. День безопасности труда. Порядок проведения (СТП 4.07.532 – 83). – [Действует с 1983-07-04]. – Луганск.: Тип. п/о «Лугансктепловоз», 1985. – 10 с. – (Стандарт предприятия).
2. Файн А.И. Безопасность труда ремонтников / А.И. Файн, О.Д. Виноградова. – М. : Машиностроение, 1987. – 80 с.

УДК 658.516

*Артем'єв С.Р., Семків О.М., Смирнов О.С.
Національний університет цивільного захисту України*

АНАЛІЗ ЗАХОДІВ СТУПЕНЕЙ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ НА ДЕРЖАВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ. СКЛADOVA ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.

На типових державних підприємствах контроль стану безпеки праці проводиться відповідно до існуючих ступеней оперативного контролю. [1, с. 2].

Відповідно до [2, с. 73-77] на підприємствах організується трьохступінчатий контроль умов праці, в якому мають своє відображення і заходи з виконання вимог екологічної безпеки.

На першій ступені контролю [2, с. 73] майстер та інспектор з охорони праці щоденно, на початку робочої зміни повинні обійти усі робочі місця та перевірити:

1. Дотримання працівниками правил прийомів в їх роботі, існуючих вимог технологічної дисципліни та безпеки технологічних процесів
2. Справність та чистоту апаратури, обладнання та інструменту
3. Відсутність витoku газів, стиснутого повітря, води, мастил, парів, ПММ та ін.
4. Відсутність сторонніх предметів, які захаращують проходи, підходи до електрообладнання та вузлів керування енергоносіями
5. Справність засобів технологічного обладнання

6. Наявність та справність огорожень
7. Справність вентиляційних установок
8. Повноту оснащення робочих місць інструментом і приладами
9. Забезпеченість робочих засобами індивідуального захисту, спецодягом та повноту їх використання
10. Навченість робочих та своєчасність проведення з ними інструктажів
11. Наявність інструкцій і попереджувальних плакатів
12. Дотримання робочими вимог інструкцій з безпеки праці
13. Дотримання робочими правил внутрішнього трудового розпорядку на підприємстві
14. Стан санітарно-побутових приміщень на дільницях проведення робіт.

Відповідно до [2] результати перевірки майстер та інспектори повинні кожен день записувати у спеціальний журнал і негайно приймати заходів щодо усунення виявлених недоліків. Під час виявлення на робочих місцях небезпечних робочих зон або небезпечних прийомів роботи (наприклад, наявність неогорожених та рухомих частин, пошкодження електропроводки або заземлення, вентиляції, перевищення рівня загазованості приміщень, робота персоналу без засобів індивідуального захисту та ін.) майстер (інспектори) зобов'язані негайно призупинити роботу до усунення виявлених порушень, вивести робочих із небезпечних зон і негайно повідомити про це начальника дільниці.

Друга ступінь контролю щотижнево [2, с. 75] проводиться начальником цеху разом з механіком, енергетиком цеху, головою профспілкового комітету цеху та інженером з техніки безпеки.

На нараді у начальника цеху аналізується стан охорони праці в цехах за минулий тиждень, результати контролю за першим ступенем і до відповідного плану включаються додаткові заходи з усунення виявлених недоліків, строки усунення яких затверджуються розпорядженням начальника цеху.

Під час здійснення третьої ступені контролю [2, с. 76] щомісячно у встановлений розпорядком роботи підприємства день і час головний інженер підприємства разом з головою комісії з охорони праці профспілкового комітету, начальником відділу техніки безпеки, головним механіком і головним енергетиком підприємства, санітарним лікарем, представником пожежної охорони перевіряють стан охорони праці на підприємстві в цілому і за результатами перевірки складають наказ.

Головний інженер підприємства разом з профспілковою організацією за результатами перевірки проводить нараду з начальниками цехів, майстрами, інспекторами з охорони праці. На цих нарадах головний інженер (заступник головного інженера з техніки безпеки), начальник відділу техніки безпеки разом з інспекторами детально інформують керівництво та робочий персонал про стан техніки безпеки і виробничої санітарії в цехах підприємства, а начальники цехів доповідають про проведену у звітному місяці роботу з забезпечення безпечних умов праці та порядком усунення виявлених раніше недоліків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Комплексная система управления эффективностью труда. Система стандартов безопасности труда. День безопасности труда. Порядок проведения (СТП 4.07.532 – 83). – [Действует с 1983-07-04]. – Луганск.: Тип. п/о «Лугансктепловоз», 1985.– 10 с. – (Стандарт предприятия).
2. Файн А.И. Безопасность труда ремонтников / А.И. Файн, О.Д. Виноградова. – М. : Машиностроение, 1987. – 80 с.

ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Государственная нефтяная компания Азербайджанской Республики «SOCAR» осуществляет разведку нефтяных месторождений на море и на суше, подготовку, использование, транспортировку нефти, газа, конденсата и полученных от них продуктов, переработку, продажу, стабильный спрос потребителей на соответствующие энергоносители, проведение других работ и услуг. Компания обеспечивает такие, определенные законодательством, основные виды деятельности, как:

- разработка и подготовка долгосрочных программ по развитию отрасли, целевых комплексных научных, технических, экономических и социальных программ;
- повышение эффективности производства, осуществление политики режима экономии энергии и материальных запасов, создание между предприятиями отрасли выгодных производственно-технологических и хозяйственных связей;
- обеспечение взаимных контактов между компанией и соответствующими полномочными государственными органами в определении перспективы развития отрасли;
- развитие производственной и социальной базы отрасли, модернизация входящих в компанию предприятий, их расширение, реконструкция, инвестиционная деятельность по их оснащению новейшей техникой и технологиями в определенной законодательством форме;
- проведение геологоразведочных работ с использованием современных строительных технологий и средств, повышение эффективности эксплуатации месторождений, ускорение строительства нефтяных и газовых скважин, а также использование недр земли, повышение качества и ускорение подготовки месторождений к эксплуатации при соблюдении действующего законодательства об охране окружающей среды;
- совершенствование хозяйственных методов и форм, внедрение в производство новейших достижений науки;
- привлечение средств из банков, в том числе иностранных банков и других источников для осуществления экономических и производственно-технических программ;
- проведение кадровой политики, организация в республике и за рубежом подготовки кадров и повышения квалификации;
- создание выгодных условий для социального развития коллективов предприятий за счет укрепления материальной базы социальной сферы;
- взаимосвязанная деятельность с государственными органами, иностранными компаниями и предпринимателями;
- обеспечение разработки основных направлений геофизических, геологоразведочных работ и соответствующее утверждение;
- принятие решений о передаче на разработку новых месторождений, разработку и утверждение опытно-промышленных эксплуатационных проектов эксплуатируемых предприятиями месторождений, технологических схем, проектов разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений;
- утверждение годовых рабочих программ нефтегазодобывающих предприятий, определение их годовых бюджетных средств, согласно этим программам;
- организация транспортировки добытой сырой нефти и природного газа, выплата транспортирующим предприятиям за услугу суммы в определенном размере;
- организация переработки сырой нефти и природного газа, выплата компанией перерабатывающим предприятиям за услугу суммы в определенном размере;
- организация продажи сырой нефти, природного газа и нефтепродуктов и оплата снабженческих расходов в определенном порядке;
- проведение необходимых мер по рекультивации земель и охране окружающей среды;

– проведение внешнеэкономических связей в определенном законодательством порядке и др.

В ряду требований промышленной безопасности в нефтегазовой отрасли присутствуют вопросы:

- эксплуатации объектов нефтяной и газовой промышленности;
- ремонта нефтяных и газовых скважин;
- проектирования объектов нефтегазодобычи;
- ремонта, монтажа и пусконаладочных работ на опасных производственных объектах нефтегазодобычи;
- разработки нефтяных и газовых месторождений;
- бурения нефтяных и газовых скважин;
- магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов;
- магистральных газопроводов;
- аттестации руководителей и членов аттестационных комиссий организаций, эксплуатирующих магистральные трубопроводы для транспортировки нефти и газа;
- производства, хранения и выдачи сжиженного природного газа;
- подземных хранилищ газа;
- проектирования, строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов нефтяной и газовой промышленности и некоторые другие.

Обеспечение безопасности в развитии описанной деятельности требует сложного многокомпонентного подхода с профессиональным участием многочисленных органов и ведомств. Опыт передовых стран мира доказывает, что мерами только технического характера достичь требуемого уровня безопасности весьма трудно. Управление безопасностью должно осуществляться и через социальную сферу, через согласование поведения людей и четко регламентированные социальные нормы, что, в частности, проявляется в формировании культуры безопасности сотрудников.

Реализация основных принципов культуры безопасности предусматривает принятие мер, направленных на формирование правильной социальной позиции личности относительно собственной безопасности, мотивацию ее безопасного поведения в быту, на производстве, в других сферах жизнедеятельности, усвоение определенных знаний и умений с акцентом на предотвращение возможных рисков и угроз здоровью и жизни.

В условиях современного информационного общества особую значимость в формировании положительного отношения к вопросам безопасности приобретают современные информационно-телекоммуникационные технологии.

Следует подчеркнуть, что обеспечение безопасности не сводится только к формированию у людей определенной совокупности знаний и умений. Важно, чтобы этот процесс был приоритетной целью и внутренней потребностью человека, социальной общности. А этого можно достичь только путем развития нового мировоззрения, системы идеалов и ценностей, норм и традиций безопасного поведения, т.е. формирования культуры безопасности.

Перестройка индивидуального и коллективного сознания - мировоззрения людей, системы их идеалов и ценностей, мотивационной сферы личности и общества – является крайне трудоемким и долгосрочным процессом. Поэтому, только совместными, комплексными, скоординированными усилиями органов власти, руководства предприятий, общественных организаций и научных сообществ можно ориентироваться на повышение уровня культуры сотрудников в сфере безопасности, опираясь на новейшие достижения наук, сформированность которых продиктована особенностями современной жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. www.socar.az.

¹Бакланова Л.В., ¹Бакланов А.Н., ²Калиненко О.С.

¹Украинская инженерно-педагогическая академия, г.Харьков

²Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина,

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ХЛОРИДА НАТРИЯ ФАРМАКОПЕЙНОГО

Физиологический раствор является одним из наиболее применяемых лекарственных средств, вводимых в кровеносную систему человека. Наибольшее распространение получил изотонический раствор 0,9 % NaCl, который применяется в качестве дезинтоксикационного средства, для коррекции состояния при обезвоживании, для растворения других лекарственных препаратов и, реже как заменитель крови.

Основную трудность при получении натрия хлористого фармакопейной чистоты представляет удаление избытка сульфат-ионов. Для этого, в настоящее время, используется раствор хлористого бария, образующего с сульфат-ионами малорастворимое соединение - сульфат бария. При этом не исключается попадание в конечную продукцию небольших количеств растворимых солей бария (как избытка введенного хлорида бария, вследствие повышения растворимости сульфата бария в растворе хлорида натрия из-за солевого эффекта), являющихся сильным ядом, который может накапливаться в организме. Вследствие вышеизложенного проблема безопасности хлорида натрия фармакопейного является весьма важной и актуальной.

Нами предложено, для повышения безопасности используемых физиологических растворов и исключения дорогостоящего реагента – хлорида бария, применять новый метод получения хлорида натрия фармакопейной чистоты путем его отбора на соответствующей стадии работы вакуум-выпарного аппарата при получении поваренной соли сорта «Экстра». Метод основан на последовательной кристаллизации солей, входящих в состав природного рассола - хлорида калия, хлорида натрия, хлорида магния, хлорида кальция и сульфата магния. Для получения качественного хлорида натрия фармакопейного нами предложен автоматизированный комплекс, состоящий из сонолюминисцентного датчика, опускаемого непосредственно в скважину, сонолюминесцентного спектрометра на базе атомно-абсорбционного спектрометра AAS-3 (Германия) и вакуум-выпарного аппарата, усовершенствованной конструкции с автоматикой настройки параметров работы на изменившийся состав рассола. Передача аналитического сигнала от датчика к сонолюминисцентному спектрометру осуществляется на частотах 500-600 МГц, а к аппаратуре управления вакуум-выпарным аппаратом аналитическая информация передается на частотах 650-800 МГц. Обновление пробы рассола в измерительной камере датчика и последующее измерение происходят каждые 25 минут, что соответствуют технологическим циклам подачи рассола в вакуум-выпарные аппараты. Причем, результаты анализа, предшествуют технологическому циклу, что позволяет вовремя автоматически скорректировать параметры работы вакуум-выпарного аппарата. Кроме того, на стадии кристаллизации хлорида натрия на систему воздействовали ультразвуком частотой 550 кГц – 1,0 МГц, что позволяет получать хлорид натрия по содержанию сульфат-ионов полностью соответствующего требованиям. Однако, отбор хлорида натрия фармакопейного на стадии кристаллизации в количестве 25 % от получаемой поваренной соли не позволяет получать по содержанию сульфатов поваренную соль сорта «Экстра» (не более 0,20%), получаемая соль соответствует поваренной соли высшего сорта (содержание сульфатов должно быть не более 0,80 %). Положительное действие ультразвука объясняется увеличением скорости кристаллизации, возрастанием количества центров кристаллизации, изменением характера кристаллизации вследствие изменение структуры раствора. Использование импульсного ультразвука позволяет уменьшить содержание сульфатов в хлориде натрия фармакопейном по сравнению с использованием обычного ультразвука в 2 раза, что по нашему мнению

связано с увеличением мощности акустических течений при использовании импульсного ультразвука.

УДК 331.45

*Бакланова Л.В., Бакланов О.М., Белова О.О.
Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків*

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

В житті сучасної людини поліграфічна продукція займає значну частину. Більше тридцяти років при виготовленні друкарських фарб не використовується солі свинцю та інших важких металів у якості основної речовини. У той же час, чорна друкарська фарба для газет виготовляється з сажі і друкарської оліфи. Причому, сажу отримують спалюванням нафтових продуктів, які містять домішки з'єднань свинцю, кадмію та інших важких металів. Для отримання друкарської оліфи використовують суміш конопляного та льняного масел, смоляного масла, смоляного мила, смоли і терпену, де також є домішки важких металів.

У друкарській фарбі вміст домішок свинцю може складати від 10 до 50 мг/кг, кадмію – 0,5-4,0 мг/кг. Згідно методичних вказівок до гігієнічної оцінки друкарських фарб, призначених для виготовлення поліграфічної продукції МУ №1838-86 та санітарно-гігієнічних правил та норм СанПін 41-123-4240-06 вміст свинцю не повинен перевищувати 29 мг/кг, кадмію - 3,0 мг/кг. Якщо людина після читання газет не виміє руки перед вживанням їжі, то свинець та кадмій можуть потрапити до її організму. Є також дані щодо потрапляння до організму людини солей свинцю через пори шкіри.

Стандартна процедура для визначення свинцю та кадмію в газетній продукції складається з висушування, подрібнення продукції до пилоподібного стану з подальшим екстрагуванням друкарської фарби етиловим спиртом або 0,2 % розчином гідроксиду калію, сухого озолення протягом 1 години при температурі 400 °С, розчинення золи в соляній кислоті і визначення методом спектрофотометрії займає 1,5 години. Аналіз газетних фарб на вміст домішок свинцю та кадмію містить сухе озолення протягом 1 години при температурі 400 °С, розчинення золи в соляній кислоті і визначення методом спектрофотометрії і займає 1,2 години. При цьому відносне стандартне відхилення отриманих результатів аналізу складає $S > 0,11$. Існуючі методики аналізу типографських фарб та поліграфічної продукції на вміст важких металів не відповідають сучасним вимогам безпеки контролю якості продукції масового вживання за показниками експресності та достовірності.

Нами запропоновано для інтенсифікації пробопідготовки до визначення свинцю та кадмію у типографських фарбах та газетах використовувати дію ультразвуку, проводити неповну мінералізацію типографської фарби - карбонізацію, а отриманий карбонізат у вигляді стійкої суспензії вводити в електротермічний атомізатор атомно-абсорбційного спектрометру. Для покращення метрологічних характеристик електротермічного атомно-абсорбційного визначення свинцю і кадмію у типографських фарбах та газетах використовували хімічний модифікатор (ХМ). Хімічні модифікатори дозволяють стабілізувати аналіт, відігнати заважаючі органічні й неорганічні компоненти матриці, знизити межу виявлення і поліпшити відтворюваність результатів, тому нами досліджена ефективність найпоширеніших хімічних модифікаторів, які довели свою ефективність при ЕТААС аналізі розчинів – солей Pd (II).

Найбільш оптимальним способом застосування ХМ є сорбція його зі свинцем (II) і кадмієм (II) на соренті-концентраті. Встановлено, що ступінь сорбції паладію (II) в статичних умовах при pH = 8-10 становить 99,9%, що дозволяє використовувати спільну сорбцію хімічного модифікатора і визначуваний елементів на сорбенті для подальшого

дослідження впливу хімічного модифікатора на температуру піролізу і чутливість визначення.

Таким чином, в результаті проведених досліджень нами розроблені методики визначення свинцю та кадмію у типографських фарбах та газетах. Правильність методик перевіряли співставленням отриманих результатів з результатами стандартної методики (атомно-абсорбційна спектрометрія після сухої мінералізації). Експресність запропонованих методик аналізу перевищує експресність стандартних методик у 5-20 разів при покращенні метрологічних характеристик отриманих результатів (таблиця 1).

Таблиця 1. - Результати визначення вмісту свинцю та кадмію в типографських фарбах та газетах

Елемент. Проба	Введено, мг/кг	Запропонована методика		Стандартна методика	
		X, мг/кг	S _r	X, мг/кг	S _r
Газета «События»					
Pb	0	43,2	0,084	41,5	0,113
	10,0	52,1	0,082	49,0	0,114
Cd	0	0,54	0,072	0,49	0,109
	0,50	0,97	0,083	0,84	0,101
Газета «Вперед»					
Pb	0	10,5	0,082	11,0	0,114
	10,0	19,7	0,083	18,4	0,111
Cd	0	0,10	0,079	0,17	0,108
	0,20	0,28	0,085	0,23	0,105
Типографська фарба серії «Діва» виробництва Франція					
Pb	0	10,5	0,084	9,8	0,110
	10,0	19,3	0,082	18,2	0,111
Cd	0	0,54	0,077	0,43	0,101
	0,20	0,60	0,080	0,49	0,104
Типографська фарба серії «Лотус» виробництва Франція					
Pb	0	14,7	0,083	13,8	0,111
	10,0	23,4	0,080	21,3	0,112
Cd	0	0,67	0,078	0,61	0,101
	0,20	0,84	0,081	0,76	0,100
Типографська фарба серії «Манум» виробництва Франція					
Pb	0	12,5	0,084	11,8	0,110
	10,0	21,8	0,082	19,8	0,110
Cd	0	0,73	0,079	0,70	0,101
	0,20	0,90	0,083	0,85	0,102
Типографська фарба серії «Оптіма» виробництва Франція					
Pb	0	11,6	0,080	11,2	0,110
	10,0	20,9	0,081	18,3	0,111
Cd	0	0,84	0,079	0,80	0,100
	0,20	1,02	0,081	0,91	0,102
Типографська фарба серії «НТ» виробництва Україна					
Pb	0	22,5	0,084	21,2	0,1120
	10,0	31,6	0,082	20,3	0,111
Cd	0	2,64	0,082	2,43	0,100
	1,00	3,53	0,083	3,19	0,102

Кількість дослідів n=6.

Газети і фарби отримані з міської типографії міста Артемівська Донецької області.

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ ЙОДОВАНОЇ КУХОННОЇ СОЛІ

Виробництво йодованої кухонної солі у промислових масштабах відбувається згідно ДСТУ 3583-97 (ГОСТ 13830-97) введенням добавок йодиду калію (йодистого калію зі стабілізатором тіосульфатом натрію або, йодату калію (йоднуватокислиго калію) у суху кухонну сіль. Масова частка йоду в суміші з хлоридом натрію складає $(40 \pm 15) \cdot 10^{-4} \%$.

При використанні першої йодвмісної добавки – йодиду калію зі стабілізатором тіосульфатом натрію, продукт не підлягає тривалому зберіганню в наслідок швидкого окиснення киснем повітря йодиду калію до йоду з втратою останнього внаслідок його летючості. При використанні другої йодвмісної добавки – йодату калію, продукт також не підлягає тривалому зберіганню внаслідок відновлення йодату калію до йоду, домішками, що є у кухонній солі, з втратою останнього внаслідок його летючості. Крім того, йодат калію є токсичним, що потребує вкрай рівномірного його розподілу у пачці солі. Однак останнє є неможливим, тому що внаслідок мікрокапілярних ефектів частки йодиду калію та йодату калію мігрують з центру пачки до її країв (30-50 % йодвмісних добавок в залежності від вологості солі та виду добавки на протязі трьох місяців). Готовий продукт солі з добавкою йоду у вигляді йодиду калію має гарантований термін зберігання, не більше 3 місяців з дня виготовлення, а йодату калію – не більше 8 місяців.

Нами запропоновано спосіб отримання йодованої кухонної солі, що включає приготування суміші 40 % спиртового розчину йодиду натрію з харчовим емульгатором, моноглицеридами дистильованими, та введення її у підігріту до температури $70 - 83^{\circ}\text{C}$ кухонну сіль з наступним перемішуванням. При цьому, на стадії приготування розчину йодиду натрію в етанолі і на стадії розчинення харчового емульгатору, дистильованого моноглицериду (МГД) у етанольному розчині йодиду натрію використовувався ультразвук. Слід також зазначити, що необхідність використання йодиду натрію, замість йодиду калію, пов'язана з тим, останній значно краще розчиняється у етанолі. Розчинення йодиду натрію в етанолі під дією ультразвуку частотою 100-150 кГц, інтенсивністю $0,15-0,25 \text{ Вт/см}^2$ дозволяє збільшити розчинність йодиду натрію в етанолі з 40 % до 55 %. Використання одночасної дії ультразвуку частотою 20-45 кГц, інтенсивністю $0,10-0,35 \text{ Вт/см}^2$ та ультразвуку частотою 1,0-2,5 МГц, інтенсивністю $0,50-0,75 \text{ Вт/см}^2$ на протязі 0,5-3 хв. дозволяє проводити розчинення емульгатору, моноглицериду дистильованого у 45 – 55 % спиртовому розчині йодиду натрію. Використання ультразвуку тільки однієї низької або тільки однієї високої частоти не призводить до розчинення емульгатору МГД у спиртовому розчині йодиду натрію.

Приклад. Попередньо готують йодвмістну добавку таким чином. Розчиняють йодид натрію в етанолі під дією УЗ частотою 100 – 150 кГц, інтенсивністю $0,15-0,25 \text{ Вт/см}^2$ на протязі 20-30 с. При цьому отримують 50- 55 % розчин йодиду натрію в етанолі. Далі готують 55-60 % розчин емульгатору МГД у 50- 55 % розчині йодиду натрію в етанолі під дією УЗ частотою 20-45 кГц, інтенсивністю $0,10-0,35 \text{ Вт/см}^2$ та УЗ частотою 1,0-2,5 МГц інтенсивністю $0,50-0,75 \text{ Вт/см}^2$ на протязі 0,5-3 хв. Відповідну кількість приготованої таким чином йодвмісної добавки (вміст йодиду натрію повинен бути 20-44 мг/кг проби кухонної солі, а емульгатору МГД 1,00-2,50 г/кг проби кухонної солі) змішують з підігрітою до температури $70-83^{\circ}\text{C}$ 1 кг кухонної солі. Кожну пробу отриманої таким чином кухонної солі поділяють на дві частини. Одну частину вносять до ексікатору для проведення випробувань на злежуваність ексікаторним методом, другу – поміщають у стандартну упаковку і через 9,

12, 18 та 24 місяці визначають вміст йодиду натрію. Результати випробувань показують, що таким чином можливо отримати йодовану кухонну сіль з незначною злежуваністю, строк зберігання якої становить 24 місяці.

УДК 614

Бакланов А.Н., Белова Е.А., Бакланова Л.В.

Украинская инженерно-педагогическая академия, г. Харьков

БЕТА-КАРОТИН В ПОВЫШЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПИТАНИЯ

Геронтологи считают, что регулярное потребление натурального бета-каротина способно увеличить продолжительность жизни человека. Продолжительность жизни в загрязненных, на примерно одинаковом уровне, промышленных регионах Франции, Японии и Украины значительно отличается. Общим в питании во Франции и Японии является потребление натурального бета-каротина, который добавляют во многие продукты питания, более 80 %. Натуральный бета-каротин способен избавить человека от многих болезней, а синтетический имеет одно побочное действие – он способствует при длительном регулярном употреблении появлению онкологических заболеваний. Следует отметить, что это побочное действие многих синтетических витаминов, поэтому сейчас в развитых странах принято употреблять натуральные витамины, а синтетические поставляют в менее развитые страны, в том числе и на Украину.

На Украине производится около 200 кг бета-каротина в пересчете на кристаллический и ввозится из Китая около 1000 кг синтетического бета-каротина, что составляет лишь 4 % от потребности. В России – около 3000 кг и ввозится из Китая около 10000 кг синтетического бета-каротина. Ввоз синтетического бета каротина и использование его для питания и лечения человека в США и развитых странах Европы запрещен законодательно.

Наиболее старым, но все еще используемым в Украине, является способ производства каротина из моркови. Способ отличается крайне высокой трудоемкостью и низкой рентабельностью, для получения 1 кг каротина кристаллического необходимо переработать около 15 т моркови, то есть ее сбор с 1 га при средней урожайности. Около 80 % производимого сейчас бета-каротина приходится на микробиологический из биомассы гриба "Blakeslea trispora", для получения которой используются отходы мукомольной, консервной и мясомолочной промышленности. Способ заключается в экстракции каротина из биомассы гриба органическим растворителем с последующей обработкой бутилоксианизолом, дезодорацией водяным паром и растворением в растительном масле. Степень извлечения каротина не превышает 50%. Вследствие этого, себестоимость получения бета-каротина и по этой технологии высока. Наиболее перспективным направлением для получения бета-каротина является переработка водоросли «Дуналиелла Солевая» ("Dunaliella Salina"), содержащей до 1,1 % бета-каротина в пересчете на сухую массу. Эта водоросль живет и размножается в рассолах соляных озер, а также солесбасейнов, где вместе с маточной рапой сбрасывается в отход при производстве соли из морской воды. В процессе жизнедеятельности водоросль вырабатывает более 90 % бета-каротина, являющегося наиболее биологически активным каротиноидом, и менее 10 % альфа-каротина. При этом "Dunaliella Salina", вегетирующая в соляных рассолах, используемых для производства поваренной соли, содержит в пересчете на сухую массу до 1,1 % бета-каротина, а в маточных соляных рассолах – до 1,5 % .

В Украине и в странах СНГ имеются богатейшие природные источники получения бета-каротина. Только на базе Сивашского солепромысла возможно производство более 60 т бета-каротина кристаллического в год.

Производство же бета-каротина на базе рассолов, сбрасываемых в отвал при получении поваренной соли позволит не только решить проблему утилизации отходов и избежать загрязнения окружающей среды, но и получить прибыль от выпуска дорогостоящего и полезного продукта.

Маточные рассолы – это отходы производства поваренной соли бассейновым и вакуум-выварочным методами, состоят в основном из хлоридов и сульфатов магния и кальция с небольшой примесью сульфата натрия, занимают сотни гектаров земель на юге Украины, ухудшая и без того напряженную экологическую ситуацию в этом районе. В маточных рассолах вегетирует водоросль "*Dunaliella salina*" ("DS"), содержащая до 1,5 % бета-каротина в пересчете на сухую массу. Нами, ранее, были разработаны методика анализа и технология получения бета-каротина из рапы соляных озер и бассейнов, основанные на разрушении водоросли "DS" низкочастотным ультразвуком (УЗ) высокой интенсивности, соосаждении бета-каротина на коллекторе – гидроксиде магния, экстракции и кристаллизации с ультразвуковой интенсификацией процесса. При этом, общий выход бета-каротина из рапы соляных озер по сравнению с ранее применяемой технологией, основанной на использовании высокоскоростных дезинтеграторов, повысился с 30-40% до 90 %. Однако, полупромышленные испытания показали, что использование низкочастотного УЗ высокой интенсивности вызывает появление вторичного инфразвука, вызывающего негативные последствия для персонала, кроме того, метод оказался малопригодным для маточных рассолов (общий выход бета-каротина был менее 50 %), вследствие высокой акустической прочности водоросли, вегетирующей в этом объекте. Предложено для разрушения водоросли использовать одновременное воздействие УЗ высокой (1,0-5,0 МГц) и низкой (18-100 кГц) частот, для интенсификации процессов соосаждения, экстракции и кристаллизации бета-каротина использовать УЗ средних и высоких частот. При этом, общий выход бета-каротина по сравнению с использованием УЗ только одной частоты повысился с 50 до 90 %, интенсивность вторичного инфразвука снизилась в пять раз. На этой основе разработана новая технология получения бета-каротина из соляных рассолов – отходов производства поваренной соли.

Получение бета-каротина кристаллического из рассолов. 2000 мл рассола обрабатывают УЗ частотой 18-44кГц, интенсивностью $\geq 4 \text{ Вт/см}^2$ в течение ≥ 3 мин. Далее вводят 10 мл раствора гидроксида натрия (3 моль/л) и воздействуют УЗ частотой 18 - 44 кГц, интенсивностью $\geq 1,5 \text{ Вт/см}^2$ в течение ≥ 30 с. Дают осадку осесть и отделяют его от раствора сифонированием и центрифугированием. Осадок трижды промывают дистиллированной водой и после каждой промывки центрифугируют. Затем осадок промывают охлажденным до $< 5^\circ\text{C}$ этиловым спиртом для обезвоживания. Из полученного концентрата экстрагируют каротин 30 мл смеси ацетона с петролевым эфиром в соотношении 10:1 -7:1 при температуре $45-50^\circ\text{C}$ при воздействии УЗ частотой 18-46 кГц, интенсивностью $0,5-2,0 \text{ Вт/см}^2$ в течение времени > 2 мин. Далее кристаллизуют каротин охлаждением до температуры от -1 до -5°C при воздействии УЗ частотой 35-46 кГц, интенсивностью $0,5-1,5 \text{ Вт/см}^2$ в течение 5-10 с. Полученный бета-каротин отделяют от раствора фильтрованием и запаивают в ампулы. Хранят в холодильнике. Операции кристаллизации и фильтрования бета-каротина проводят в атмосфере аргона. При необходимости получения бета-каротина высокой степени чистоты ($\geq 95\%$), его вновь растворяют в предложенном растворителе и повторно кристаллизуют.

Таблица1 - Сравнение получения бета-каротина кристаллического с использованием(I) и без использования ультразвука (II)

Проба Концентрата каротинового	Получено бета-каротина, мг в зависимости от способа получения(СП), мг и общий выход, % (ОВ,%)			
	I		II	
	СП, мг	ОВ, %	СП, мг	ОВ, %
<i>Генический солезавод</i>	74	95	14	18
Геройский солезавод	185	95	38	20
Генический солезавод*	168	95	35	20
Геройский солезавод*	240	96	51	20

Примечание. *Пробы рассола отбирали в зоне максимально-возможного содержания бета-каротина (возле угла бассейна).

УДК 614

Бакланов А.Н., Бакланова Л.В., Калинин О.С.

Украинская инженерно-педагогическая академия, г.Харьков

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ СУХОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ КАК ВАЖНЕЙШИЙ АСПЕКТ БЕЗОПАСНОСТИ ПИТАНИЯ

Анализ пищевых продуктов на токсичные элементы является важнейшим аспектом безопасности питания населения. Существующие методы определения кадмия в пищевых продуктах животного происхождения крайне длительны и трудоемки, причем более 95 % времени анализа занимает минерализация. Минерализация является необходимым этапом в анализе большинства (не менее 90 %) пищевых продуктов на токсичные элементы. Сухая минерализация пищевых продуктов животного происхождения занимает от 15 до 30 часов, мокрая от 8 до 15 часов. Сухая минерализация широко применяется в лабораторной практике вследствие простоты аппаратного оформления и возможности одновременной минерализации значительного количества проб (до шестидесяти и более) без необходимости постоянного присутствия персонала лаборатории. Интенсификация сухой минерализации, за исключением использования лазерного и инфракрасного облучения, практически не изучена и в литературе ее использование нами не найдено.

Профессором Темердашевым З.А. предложено новое направление в анализе пищевых продуктов - использование неполной минерализации – карбонизации. Время карбонизации большинства пищевых продуктов составляет 20-30 минут. После чего, водная суспензия карбонизата дозируется в графитовый атоизатор электротермического атомно-абсорбционного спектрометра. При этом относительное стандартное отклонение результатов определений составляет 0,15-0,20, что недостаточно для анализа пищевых продуктов. Неудовлетворительная величина относительного стандартного отклонения результатов анализа по нашему мнению связана с недостаточным выгоранием органической матрицы, что увеличивает неселективное поглощение и с нестабильностью водной суспензии карбонизата. В химической технологии широко используется сушка и обжиг в «кипящем» слое, образуемом вследствие подачи воздуха в нижнюю часть сушилки или печи, благодаря чему частички продукта находятся во взвешенном состоянии и таким образом значительно увеличивается площадь соприкосновения продукта с теплоносителем. В

аналитической химии этот эффект не используется, во всяком случае, сведений о его применении нами в литературе не найдено.

Нами предложено для создания эффекта «кипящего» слоя воздействовать на систему проба-теплоноситель ультразвуком определенных параметров, благодаря чему создается эффект «кипящего» слоя и время сухой минерализации пищевых продуктов сокращается в 5-20 раз. Уровень неселективного поглощения (в интервале длин волн 200-350 нм) суспензии карбонизата пищевых продуктов не превышал 0,05 единицы оптической плотности) позволяет уверенно выделить аналитический сигнал с использованием дейтериевого корректора фона и использовать электротермическую атомно-абсорбционную спектрометрию (рис.1).

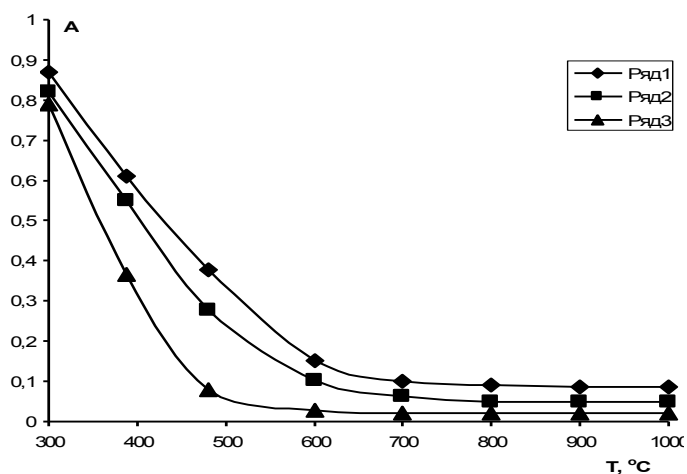


Рис. 1. Зависимость величины неселективного поглощения, обусловленного деструкцией карбонизированного образца мяса от температуры на стадии озоления: 1 – карбонизат без использования УЗ; 2 – карбонизат с использованием УЗ частотой 2,5 МГц, интенсивностью 6 Вт/см²; 3 – карбонизат с использованием УЗ частотой 3 МГц, интенсивностью 6 Вт/см².

Методика подготовки проб пищевых продуктах для электротермического атомно-абсорбционного определения свинца, меди и кадмия.

Навеску испытуемых образцов (3,00-5,00 г) помещали в кварцевые реакторы вместимостью 10 см³. Пробы осторожно обугливали на электроплитке до прекращения выделения дыма и затем помещали в муфельную печь, предварительно прогретую до 200 °С, и постепенно повышали температуру до 300 °С. При этом на систему воздействовали ультразвуком частотой 3,0 МГц, интенсивностью 6,0 Вт/см². Время нахождения в печи (общее) проб растительных продуктов – 10 мин, животного – 15 мин. Твердый остаток, полученный после карбонизации, взвешивали и растирали в агатовой ступке до тонкодисперсного состояния. Навеску порошка 0,030 г помещали в мерную пробирку, вместимостью 5 см³ и приливали 1 см³ 0,01 г/дм³ раствора Pd(NO₃)₂. Пробирку закрывали крышкой с просеченным микроотверстием.

На систему воздействовали ультразвуком частотой 22 кГц, интенсивностью 4 Вт/см². 20 мкл полученной суспензии вводили в электротермический атомизатор и определяли содержание свинца, меди и кадмия согласно действующему ГОСТ 30178-96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов. Дополнение № 1. Ниже, в табл.1, приведены в качестве примера результаты определения кадмия в пищевых продуктах животного происхождения. Следует также отметить, что разработанная методика позволяет использовать только нетоксичные вещества (отсутствуют органические растворители) и имеет метрологические характеристики почти такие же как и у стандартной методики для мяса постного табл. 1). Однако, при использовании данной методики для анализа молокопродуктов метрологические характеристики результатов

анализа были значительно хуже чем у стандартной методики. Мы предполагаем, что это связано с возможно более высокой термоустойчивостью компонентов молока или сложностью термодеструкции жиров вообще, в пользу последнего предположения говорит факт некоторого ухудшения метрологических характеристик результатов анализа для мяса курицы, где содержание жиров было выше, чем в мясе постном.

Таблица 1 - Результаты определения кадмия в пищевых продуктах с использованием карботермии

Проба	Введено, мг/кг	Найдено, мг/кг; (n=6)			
		Предлагаемым методом		Стандартным методом*	
		Cd	S _r	Cd	S _r
Мясо (говядина)	0	0,071	0,09	0,067	0,08
	0,050	0,115	0,08	0,112	0,08
Мясо (курица)	0	0,022	0,11	0,019	0,10
	0,020	0,041	0,11	0,040	0,09
Молоко	0	0,014	0,13	0,012	0,10
	0,020	0,035	0,14	0,020	0,09
Ряженка	0	0,010	0,14	0,011	0,10
	0,020	0,028	0,14	0,020	0,09

*Использован пламенный атомно-абсорбционный метод после сухой минерализации

УДК 37.015.3:614.8

Безпала Д.В., Третьяков О.В.

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ

В процесі трудової діяльності на робітника впливають фактори виробничого середовища і трудового процесу, які можуть негативно вплинути на здоров'я людини. Не підлягає сумніву той факт, що повне виключення з несприятливих факторів виробничого середовища неможливе взагалі.

Ця тема сьогодні край актуальна для умов виробничих підприємств України. Її актуальність полягає в тому, що рівень вітчизняних розробок в області оцінки професійних ризиків недостатній. Україна посідає перше місце серед країн Європи за кількістю робочих місць зі шкідливими умовами праці на 10 тис. працюючих, що суттєво збільшує імовірність травмування на робочих місцях і підвищує актуальність визначення рівнів професійного ризику.

Професійний ризик – ймовірність пошкодження (втрати) здоров'я або смерті, яка пов'язана з виконанням обов'язків за трудовим договором (контрактом) та в інших умовах, передбачених чинним законодавством.

З позиції охорони праці оцінка професійного ризику представляє з себе аналіз причин його виникнення та масштабів впливу на професійні групи робітників в окремих галузях економіки.

Головною метою проведення оцінки професійного ризику полягає у забезпеченні захисту та збереженні здоров'я робітника. В процесі оцінки ризику умовно можна виділити чотири етапи: виявлення шкідливих та небезпечних факторів професійного ризику, збір даних про частоту та тяжкість наслідків виробничого травматизму і професійної захворюваності, економічна оцінка цих наслідків та вибір відповідної моделі страхування.

Людська практика свідчить, що будь-яка діяльність є потенційно небезпечною. Для людини завжди існує ризик небезпеки. Варто зазначити, що кількість ризиків небезпек щодо загибелі людей як у всьому світі, так і в Україні зростає. Але нажаль взагалі усунути професійний ризик неможливо, тому вже давно в розвинутих країнах існує так звана концепція прийнятного (допустимого) ризику, яка полягає в прагненні забезпечити такий ступінь безпеки, який сприймає суспільство у цей час.

Таким чином, для того, щоб зменшити професійний ризик до прийнятного (допустимого) використовуються ряд методів кількісного аналізу та його прогнозування. Виділяють прямі і непрямі методи оцінки ризиків. Прямі методи припускають виявлення потенційних небезпек, оцінювання імовірності реалізації кожної з небезпек у різних варіантах та очікуваної тяжкості кожного варіанту.

До прямих методів належать: метод оцінки ризику на основі матриці «імовірність - шкода» або «імовірність - наслідки», суть якого полягає у тому, що експерт для кожної ситуації визначає ранг імовірності її настання (наприклад: низька імовірність, середня імовірність, висока імовірність) і відповідну до цієї ситуації шкоду чи наслідки (наприклад: мала, середня, велика). Недоліком цього методу є його абсолютна суб'єктивність. Різні експерти оцінюють одну і ту ж саму ситуацію по-різному, спираючись на власні знання, досвід, відчуття і навіть настрої.

Метод вербальних функцій дозволяє практично уникнути суб'єктивності при оцінці імовірності настання події та її наслідків, але він потребує ретельної попередньої роботи і високої кваліфікації експертів, які складають опис різних ситуацій. Суть цього методу в тому, що кожному кількісному значенню імовірності настання події ставиться у відповідність вербальний опис досить визначеної ситуації. Зрозуміло, що одна і та ж ситуація може призвести до різних наслідків: від легкої травми до смертельного випадку. Щоб не заплутатися у великій кількості можливих варіантів, можна приймати до уваги тільки два наслідки: найбільш імовірний і найбільш неблагоприємний.

Непрямі методи оцінки професійних ризиків проводяться на основі ранжирування рівня вимог. Коли в основі методу лежить припущення, що виконання в повному обсязі нормативних вимог, наприклад, з охорони праці, не викликає шкоди здоров'ю і життю працівника при цьому ризики мінімальні. До таких методів належать: методи оцінки ризику на основі системи Елмері; на основі ранжирування рівня вимог (індекс ОВР) та розрахунок ступеня професійного ризику на виробництві.

Застосування системи Елмері дозволяє планувати заходи з охорони праці не безцільно („для галочки” або з метою витрати ліміту грошей), а з конкретною метою – для усунення встановленої невідповідності. Формування у персоналу організацій сучасних поглядів на планування діяльності в області охорони праці є однією з найважливіших умов впровадження сучасної системи управління охороною праці в організації. Таким чином, система Елмері є простішим опосередкованим методом кількісної оцінки ризиків, який не торкається процесів виявлення і ідентифікації реальних небезпек на робочих місцях.

По аналогії з індексом Елмері запропонований показник також виражається у вигляді співвідношення „ВІДПОВІДАЄ” – „НЕВІДПОВІДАЄ”. Тільки в цьому випадку невідповідність класифікується по 3-х рівнях (рангів): пункти з індексом „О” – містять обов'язкові (найбільш важливі, критичні) вимоги безпеки; пункти з індексом „В” – містять важливі вимоги безпеки; а пункти з індексом „Р” – містять рекомендації з організації робочого місця та трудового процесу, які самі по собі не є обов'язковими. В останньому випадку метод ОВР застосовується для оцінки ступенів відповідності діяльності роботодавця щодо вимог охорони праці з урахуванням рівня цих вимог.

Розрахунок ступеня професійного ризику виробництва проводиться для оцінки на підприємстві рівня можливого ризику виникнення нещасних випадків зі смертельними наслідками і прийняття відповідних управлінських рішень. На підставі отриманої з виробничих структур підрозділів інформації про діючі небезпеки та проведеної безпосередньо перевірки структурного підрозділу розраховується сумарний фактичний бал і

ступінь професійного ризику в цілому по підприємству та по кожному структурному підрозділу окремо.

Для зменшення рівня професійного ризику та приведення його до прийняттого з урахуванням сучасних умов виробництва нашої країни та чинних вимог з безпеки праці, з усіх методів оцінки професійного ризику на даному етапі найбільш підходить розрахунок ступеня професійного ризику за наслідками проведених перевірок, або внутрішнього аудиту охорони праці. Оскільки застосування цього методу забезпечує повне врахування дотримання усіх вимог нормативних документів з безпеки праці з обліком питомої ваги цих вимог, отримання кількісного значення показника професійного ризику на рівні встановленому міжнародними стандартами з безпеки праці, що надає можливість порівняння стану охорони праці різних підрозділів, та визначення першочерговості заходів з охорони праці на майбутній період, а також спонукає для вдосконалення роботи системи управління охороною праці підприємства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гогіташвілі Г.Г. Системи управління охороною праці. – Л.: Афіша, 2003.
2. Пістун І.П., Кіт Ю.В., Березовецький А.П. Охорона праці: Практикум. – Суми: Університетська книга, 2000.
3. Лисенко Г.Г. Підготовка документів для оцінки ступеня професійного ризику виробництва // Охорона праці. – 2004. – № 5. – С. 12–36.
4. Рекомендації щодо побудови системи управління охороною праці на виробництві. Затв. наказом МНС України № 398 від 27.06.2006 р.
5. Гогіташвілі Г.Г., Карчевські Є.Т., Лапін В.М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами: Навч. посіб. – К.: Знання, 2007. – 367 с.
6. Загальна документація, що регулює організаційні функції з охорони праці при створенні підприємства та в процесі його діяльності // Охорона праці. – 2006. – № 1. – С. 4–18.
7. Гражданкин А. И., Белов П. Г. Экспертная система оценки техногенного риска опасных производственных объектов // Безопасность труда в промышленности. -2000.-№ П.- с. 6-9.
8. Клейменов А. В., Гендель Г.Л. Критерий эффективности мероприятий, повышающий надежность производственного объекта // Безопасность жизнедеятельности. - 2002.- № 2.- с.10- 12

УДК 614.8.084

Бернацький М.В.

Національний університет водного господарства та природокористування

ІНЖЕНЕРНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

Відносно до задач інженерної психології під станом людини-оператора, що виконує певну задачу, звичайно розуміють комплексну характеристику внутрішніх можливостей успішного розв'язання цієї задачі. Як правило, така характеристика є багатокомпонентною і являє собою набір показників, що описують множинність фізіологічних і психічних параметрів, які варіюють у доволі широких межах не тільки у різних людей, але і у однієї конкретної людини в різні моменти часу.

Одним із найважливіших комплексних принципів, знання яких у значній мірі забезпечують безпеку праці є технічні (інженерні) - визначають формування матеріально-речовинних елементів умов праці.

Технічні принципи безпеки повинні автоматично забезпечувати безпеку людині в будь-якому стані системи «людина-машина», незалежно від дій працівника. Для цієї групи характерно застосування різних інженерних пристроїв - від дуже простих, наприклад огороження небезпечної зони, до дуже складних електронних пристроїв, в яких використовують різноманітні матеріали, конструктивні особливості - реле, блокатори,

автоматичні сигналізатори. При цьому враховують ряд властивостей таких пристроїв. *Стійкість* - забезпечення стійкості матеріалів, конструкцій, сталості технологій при виникненні екстремальної ситуації. *Слабка ланка* - наявність спеціально створеного елемента, який руйнується при виникненні перевантаження у системі, що перешкоджає руйнації всієї системи (противибухові віконні прорізи, клапани, мембрани, запобіжники). *Недоступність* - відокремлення ноксософери від безпечної, де знаходиться людина - гомософери (огороження - сітки, екрани, ізоляція, усілякі замки). *Блокування* - забезпечує неможливість функціонування будь-якої системи, якщо не забезпечена безпека - здійснюється за рахунок послідовної взаємодії пристроїв безпеки, які взаємозалежні - механічних, електричних, наприклад за допомогою реле.

З групою технічних принципів пов'язані так звані універсальні принципи безпеки - захист відстанню, часом та речовиною. *Захист відстанню* - дія небезпечних, шкідливих чинників слабшає або майже зникає при збільшенні відстані між їхнім джерелом і людиною (протипожежні розриви, санітарно-захисні зони). *Захист часом* - скорочення часу перебування в умовах дії шкідливих і небезпечних чинників (скорочення тривалості робочої зміни, збільшення часу для відпочинку, перерв). *Захист речовиною або екранування* вимагає наявності екранів, перепон між людиною і джерелом небезпечних, шкідливих чинників (різноманітні екрани, робочий одяг, взуття). Всі ці принципи лежать в основі безпеки праці виробничої і невиробничої сфер діяльності людини.

Важливе значення в трудовому процесі мають стандарти безпечної праці - міжнародні, державні, галузеві, які складають організаційну основу безпечної праці. На міжнародному рівні стандартизація безпечної праці відбувається за напрямками: обмеження використання і реалізації шкідливих і небезпечних речовин; підвищення вимог до виробничих процесів, що можуть заподіяти шкоди навколишньому природному середовищу, здоров'ю людини; утилізація шкідливих і радіоактивних речовин; надання людині своєчасної та достовірної інформації про небезпеку виробничих процесів і продукції; визначення припустимих рівнів речовинного забруднення і шуму; вимоги до засобів індивідуального захисту. За даними напрямкам здійснюють свою діяльність технічні комітети Міжнародної організації стандартизації, які видають стандарти групи ТК/ISO, а також комітети Європейської організації стандартизації (ТК/CEN). На основі міжнародних стандартів приймаються і вводяться в дію державні стандарти з безпеки праці. Таким чином, з огляду на реакцію національних комітетів зі стандартизації, вимог ділових і промислових кіл, готується ґрунт для широкого впровадження міжнародних стандартів систем управління безпекою праці (МС СУОП), відомі як стандарти серії ISO 18000, ISO 14000, ISO 9000.

Створення сучасних безпечних систем неможливе без врахування психофізіологічних особливостей людини. Ефективність технічних заходів по запобіганню нещасних випадків багато в чому залежить і від самих трудящих, від їхнього поводження, суб'єктивного відношення до праці та вимог безпеки.

Серед психофізіологічних якостей слід виділити такі: недостатня здатність до розподілу і концентрації уваги, мислення; низькі якості щодо обережності, спостережливості, кмітливості, розсудливості; недостатня установка до трудової діяльності; надмірна критичність до керівництва і менша до себе; гордовитість, самовпевненість, неповага до інших тощо.

Основними соціальними якостями працівника, які необхідно враховувати при створенні безпечних умов праці, є: ставлення до роботи; контакти з товаришами, керівництвом та іншими людьми; соціально-політичні, соціально-економічні та побутові фактори; рівень спілкування; рівень освіти і культури; стан здоров'я; рівень задоволеності своєю працею; інше.

Найбільш важливими виробничими якостями працівника, які впливають на безпеку праці, є стаж та досвід роботи. Стаж роботи взагалі пов'язаний із віком працівника. На основі аналізу різних досліджень зроблено висновок: найбільш значний вплив на безпеку праці справляє стаж роботи, а не вік працівника. Безпечні дії працівника, створення

небезпечних ситуацій можуть бути обумовлені недостатністю знань, роботою не за спеціальністю, зміною характеру або умов праці добре знаної професії.

Для зменшення дії психофізіологічних чинників небезпеки в процесі праці необхідно враховувати індивідуальні якості працюючого, оскільки помилки на виробництві, а також нещасні випадки є наслідком зіткнення якостей людини з особливостями конкретної професійної діяльності. З метою поліпшення безпеки і захисту здоров'я працівників під час роботи необхідно проводити професійний психофізіологічний відбір для широкого кола професій.

Можливості людини протистояти небезпеці визначаються ступенем її мотивації до праці і до її безпеки. Мотиви є тим психологічним фактором, який визначає, чому людина в даній ситуації діє тільки так, а не інакше. Тому для розуміння причин, які спонукають людей свідомо йти на порушення правил безпеки, наражаючись при цьому на небезпеку, необхідно, насамперед, розкрити мотиви такої поведінки.

Недостатній рівень знань працівника виявляє його некомпетентність і з питань охорони праці. В процесі праці він не може точно визначити, що є небезпечним, а що безпечним; де наслідки помилки малі, а де великі. Крім того, він не може швидко орієнтуватися і знаходити рішення в складних і небезпечних ситуаціях. Такий працівник розуміє, що він може легко допустити небезпечну помилку, усвідомлює, що у нього малі можливості протидіяти небезпеці. Все це породжує тривогу, невпевненість у собі, у безпеці своєї праці і призводить до його небезпечних дій.

Треба зазначити, що в нашій країні безпека праці заохочується надто рідко. Мотив вигоди, як правило, завдяки стимулюванню постійно підсилюється, а мотив безпеки праці не тільки не отримує підкріплення, а навіть принижується. На жаль, сьогодні у виробничій сфері економіки стан охорони праці викликає тривогу. Більшість керівників у цих сферах не мають спеціальної підготовки і досвіду роботи з охорони праці. Вони проявляють байдужість до проблем охорони праці і небажання серйозно займатися їхнім вирішенням. Першочерговим завданням охорони праці у невиробничій сфері є формування у роботодавців думки про те, що охороні праці необхідно приділяти пріоритетну увагу. Тоді працівник повірить, що безпека його праці є однією з ключових цінностей підприємства, а це є одним із мотивів його безпечної поведінки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Охорона праці в Україні: Нормативні документи/ Упоряд. О. М. Роїна, Ред. О. А. Кривенко. -К.: КНТ, 2006. -418 с.
2. Крушельницька Я. В. Фізіологія і психологія праці. К.: КНЕУ, 2003. – 367 с.
3. Щомісячний всеукраїнський державний науково-виробничий журнал «Охорона праці». 2009 – 2014р.р.

УДК 614.8.084

Боднар М.В., Рибалова О.В.

Національний університет цивільного захисту України

ЗАХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВІ «ХАРКІВСЬКА ТЕЦ-5»

Аналіз стану виробничого травматизму в електроенергетичній галузі України показує, що він має тенденцію до зростання. Тому, створення в електроенергетичній галузі цілком безпечних та здорових умов праці є одним з найважливіших завдань, що стоять перед

державою. Виконання цього завдання нерозривно пов'язано з удосконаленням методів та заходів охорони праці на виробництві.

Підприємство «Харківська ТЕЦ-5» є одним з найбільших постачальників теплової та електроенергії. Понад 354 тис. харків'ян, що мешкають у семи районах Харкова та області, користуються тепловою енергією, яку виробляє ПАТ «Харківська ТЕЦ-5». Сумарна площа приміщень, що опалюються, перевищує 9,7 млн. м².

Підприємство спеціалізується на виробленні тепла й електроенергії в обсязі 1860 тис. Гкал/ч та 2595 млн. кВт відповідно. Основною споживчою сировиною ТЕЦ-5 являється природний газ (основний вид палива для роботи котлоагрегатів) й мазут.

До складу ТЕЦ-5 входять: Основні технологічні підрозділи: Котлотурбінний цех (КТЦ); Пікова водогрійна котельня (ПВК). Для забезпечення нормального функціонування основного виробництва у складі "ТЕЦ-5" є наступні допоміжні структурні підрозділи: хімічний цех (ХЦ); інженерно-лабораторний корпус (ІЛК); електроцех (ЕЦ); дільниця механічної обробки і вантажних механізмів (ДМО і ВМ); дільниця технічних гідроспоруд і підземних комунікацій; автозаправна станція (АЗС); ділянка по прийманню й переробці залізничних вантажів; - мазутно-масляне господарство; очисні спорудження замазучених і замаслених стоків (ЗЗС); столярна майстерня; автотранспортна ділянка.

ПАТ «Харківська ТЕЦ -5» має два блоки з котлом ТГМЕ-464 та паровою турбіною Т-110/120-130 загальною тепловою потужністю 350 Гкал/год і електричною - 240 МВт; один блок з котлом ТГМП-344А та паровою турбіною Т-250/300-240 тепловою потужністю 350 Гкал/год і електричною - 300 МВт; чотири водогрійних котла типу ПТВМ-180 продуктивністю по 180 Гкал/год кожний.

Пожежна безпека відповідно до ГОСТу 12.1.004-91 забезпечується системами запобігання пожежі, пожежного захисту, організаційно-технічними заходами.

Приміщення адміністративно-господарського корпусу ТЕЦ-5 по взриво-вогнебезпеки належить до категорії Д - приміщення, у яких перебувають негорючі речовини в холодному стані відповідно до ОНТП 24-86.

На ТЕЦ-5 розроблена система запобігання пожежі:

- контроль і профілактика ізоляції;
- наявність плавких вставок і запобіжників в електронному встаткуванні;
- для захисту від статичної напруги використовуються заземлення.

А також система пожежного захисту:

- 1) аварійне відключення й перемикання апаратур;
- 2) наявність первинних засобів пожежогасіння, вогнегасників ОУ-5, тому що вуглекислота має погану електропровідність, або порошкових вогнегасників;
- 3) система оповіщення, світлова й звукова сигналізація;
- 4) захист легкозаймистих частин устаткування вогнезахисними матеріалами;
- 5) використання не горючих матеріалів для акустичної обробки стін і стель;
- 6) у приміщеннях, де немає робітника персоналу, установлена автоматична система пожежного захисту;
- 7) для успішної евакуації персоналу при пожежі розміри дверей робочого приміщення повинні бути наступними: ширина дверей не менш 1,5 м, висота дверей не менш 2,0 м, ширина коридору 1,8 м.

Робоче приміщення повинне мати два виходи; відстань від найбільш вилученого робочого місця не повинне перевищувати 100 м.

Організаційні міри пожежної профілактики:

1. навчання персоналу правилам пожежної безпеки;
2. наявність необхідних інструкцій і плакатів, плану евакуації персоналу у випадку пожежі.

Витрати на охорону праці становлять не менш 0,5 відсотка від суми реалізованої продукції. Суми витрат по охороні праці, що відносяться до валових витрат, визначаються

відповідно до переліку заходів і засобів по охороні праці, затвердженому Кабінетом Міністрів України:

1 Усунення впливу на працівників небезпечних і шкідливих виробничих факторів або приведення їхніх рівнів на робочих місцях до вимог нормативно-правових актів по охороні праці;

3 Приведення основних фондів у відповідність із вимогами нормативно-правових актів по охороні праці відносно;

4 Проведення атестації робочих місць на відповідність нормативно правовим актам по охороні праці й аудита по охороні праці, оформлення стендів, устаткування кабінетів, виставок, придбання необхідних нормативно-правових актів, наочних приладдя, літератури, плакатів, відеофільмів, макетів, програмних продуктів з питань охорони праці;

5 Проведення цільового навчання по охороні праці працівників, організація семінарів і оглядів-конкурсів із цих питань за умови, що витрати на їхнє проведення не будуть перевищувати двох відсотків оподаткованого прибутку платника податку за попередній звітний (податковий) рік;

6 Забезпечення працівників спеціальним одягом, взуттям засобами індивідуального захисту відповідно до встановлених норм (включаючи забезпечення мийними засобами, засобами, що нейтралізують небезпечний вплив на організм або шкіру шкідливих речовин, у зв'язку з виконанням робіт, що не виключає можливості забруднення цими речовинами).

7 Надання працівникам, зайнятим на роботах зі шкідливими умовами праці, спеціального харчування, молока або рівноцінних харчових продуктів, а також газованої солоної води.

8 Проведення обов'язкового попереднього, періодичного й позапланового медичного огляду працівників, зайнятих на важких роботах, роботах з небезпечними або шкідливими умовами праці або таких, де є необхідність професійного відбору.

Експлуатація теплоелектростанцій включає ряд операцій, при яких робітники можуть піддаватися травм, а також впливу небезпечних хімічних та фізичних речовин. Ці небезпеки можуть контролюватися сукупністю хорошого проектування, інформування робітників і планування. Хороше проектування гарантує, що всі складові відповідають необхідним вимогам цілісності та безпечної експлуатації станції. Воно також гарантує, що планування обладнання, завдяки вільному доступу до нього, забезпечує безперервне, безпечне і зручне використання і надійність експлуатації.

Аналіз системи охорони праці на підприємстві показав, що дотримання нормативних параметрів шкідливих виробничих факторів дозволить забезпечити збереження здоров'я й високу продуктивність працівників, а розроблені заходи щодо поліпшення умов і охороні праці й навколишнього середовища економічно ефективні.

УДК 613.6

*Боровик І.Г., Ніколенко Є.Я., Ткач С.І., Захаров О.Г., Багмут В.В., Мартиненко І.Г.
Харківська медична академія післядипломної освіти, Харківський національний університет
імені В.Н.Каразіна*

ЩОДО ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTІ ПРАЦЮЮЧИХ В ШКІДЛИВИХ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ УМОВАХ

Професійна захворюваність в Україні залишається складною соціально-економічною і медичною проблемою, незважаючи на те, що середній її рівень значно нижчий, ніж в країнах Європейського Союзу [1]. У 2008 році кількість постраждалих внаслідок профзахворювань становила 6700 осіб, у 2009 – 5972, у 2010 р. - 5047 осіб [2]. Статистичні дані фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань

України (Фонд) свідчать про збільшення кількості постраждалих у наступні роки: 5396 осіб у 2011 році, 5612 – у 2012, 5861 – у 2013 році [3].

Стан професійної захворюваності (ПЗ) переважно залежить від шкідливих умов праці, ефективності заходів санітарно-епідеміологічної служби (СЕС) та якості проведення профілактичних медичних оглядів працюючих. Умови праці на підприємствах основних галузей промисловості і в сільському господарстві залишаються незадовільними, тільки 27,1% підприємств відповідають вимогам санітарного законодавства [2]. Професійні захворювання у деяких випадках виявляються не під час медичних оглядів, а при самостійному зверненні хворих у спеціалізовані профпатологічні заклади охорони здоров'я (ЗОЗ), при цьому високий відсоток осіб зі стійкою стратою працездатності. Встановлено, ціла низка професійних захворювань є дозо-залежними щодо розвитку, зокрема, вібраційна хвороба, пневмоконіози, нейросенсорна приглухуватість, променева хвороба та інші. Тому запровадження заходів із захисту працюючих часом, тобто обмеження терміну роботи в шкідливих умовах до прийняттого ризику щодо професійних захворювань, є одним з пріоритетних завдань медицини праці. На сьогодні докорінно змінилася парадигма медицини праці: праця в шкідливих і небезпечних умовах III класу небезпеки закономірно спричиняє розвиток професійних захворювань, тому необхідно запроваджувати заходи профілактичного спрямування щодо зниження ризиків втрати здоров'я працюючих.

Мета роботи: проаналізувати можливості лікарів первинної ланки охорони здоров'я та державної СЕС України щодо зниження професійної захворюваності.

Матеріали і методи: чинні нормативні документи щодо медико-санітарної допомоги працюючим в шкідливих та небезпечних умовах, статистичні дані державної СЕС, Фонду щодо професійної захворюваності в Україні, матеріали фахових медичних видань.

На сьогодні санітарні лікарі державної СЕС здійснюють поточний санітарний нагляд, фактично констатують факт перевищення на робочих місцях промислових підприємств ГДР чи ГДК шкідливих виробничих факторів, складають санітарно-гігієнічні характеристики у разі підозри щодо професійних захворювань тощо. Жоден з цих заходів не чинить попереджувального впливу на стан професійної захворюваності. А головною метою гігієністів є профілактика, що фактично досить складно здійснити в теперішніх умовах, навіть за умови чіткого виконання санітарними лікарями усіх своїх обов'язків. Хоча існує наказ МОЗ щодо граничних термінів роботи за умови дії конкретних шкідливих факторів, реалізувати його на практиці досить складно, бо відсутній чіткий алгоритм його реалізації.

У теперішній час у країнах Європейського співтовариства стратегія профілактичних заходів щодо збереження здоров'я працюючих базується на застосуванні методології керування ризиками стосовно втрати здоров'я. В Україні в 2007 р. запроваджено державний соціально-гігієнічний моніторинг, однак в повному обсязі його завдання та можливості не реалізовано.

Для ефективної профілактики ПЗ слід розробляти математичні моделі, які дозволяють прогнозувати розвиток професійних захворювань, а це є можливим за умови проведення епідеміологічних досліджень щодо створення баз даних стосовно стану здоров'я та умов праці робітників. При цьому досліджуються умови праці на промислових підприємствах з найбільш високими показниками професійної захворюваності, визначається апіорний ризик щодо розвитку професійних захворювань у працюючих. Проводиться порівняльний аналіз причинно-наслідкових зв'язків між станом умов праці і рівнем апіорного ризику щодо розвитку професійних захворювань та професійною захворюваністю промислових працівників.

Аналіз статистичних матеріалів щодо стану популяційного здоров'я організованих контингентів населення, ранжування промислових і сільськогосподарських підприємств щодо рівня професійної захворюваності та професійного здоров'я, клініко-епідеміологічні дослідження стану здоров'я працівників дозволяє визначити пріоритетні заходи стосовно збереження здоров'я працюючих у різних галузях економіки. У підсумку визначаються рівні

прийняттого ризику щодо заподіяння шкоди здоров'ю працюючим та розробляються заходи з захисту часом працівників з найбільш небезпечними та шкідливими умовами праці.

Реалізація зазначених вище заходів є не тільки можливою, але і конче необхідною в сучасних умовах. Для цього варто розробити комп'ютерні програми щодо створення баз даних про умови праці та стан здоров'я працюючих, відповідний математичний "апарат" для визначення сумарної накопиченої дози щодо шкідливих виробничих чинників для кожного з працюючих. Компромісне вирішення питання щодо ризику розвитку професійних захворювань у кожному конкретному випадку з урахуванням економічних витрат, прийняття рішення щодо контрактної системи наймання працівників дозволить докорінно змінити ситуацію стосовно професійної захворюваності працюючих.

Завжди виникає просте запитання щодо фінансування зазначених заходів. Реальні кошти на медико-санітарні заходи профілактичного спрямування є у Фонду, тобто є алгоритм реалізації попередження професійних захворювань. В умовах реорганізації СЕС в Україні потенціал служби, у тому числі кадровий, має обмежені можливості. Але ми всі знаємо, що на кожному багаточисельному щодо кількості працюючих підприємстві чи установі будь-якої флорми власності є служба охорони праці або інженер з охорони праці. За наявності достатнього забезпечення оргтехнікою, уніфікованим програмним забезпеченням працівники цієї служби у співпраці з медико-санітарною службою спроможні створювати та накопичувати відомості у вигляді баз даних щодо стану здоров'я, індивідуальної накопиченої сумарної „дози” шкідливих виробничих факторів, аналізувати результати спільної роботи, своєчасно надаючи пропозиції щодо необхідності запровадження у кожному конкретному випадку заходів із захисту часом, тобто виведення працівника з шкідливих умов або проведення поглибленого медичного обстеження.

У зв'язку із зазначеним вище актуальними є дослідження, які спрямовані на опрацювання методології оцінки ризику та застосування її при прогнозуванні професійної захворюваності, що створює умови щодо керування ризиками професійної захворюваності численної когорти працюючих і може бути підґрунтям щодо запровадження контрактної форми договору-наймання при прийомі на роботу працівників певних категорій.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кундієв Ю.І. Порівняльна характеристика стану професійної захворюваності в Україні і світі /Ю.І.Кундієв, А.М.Нагорна, Л.О.Добровольський //Укр. журн. з проблем медицини праці.-2009.-№2. - С. 3-12.
2. Державна санітарно-епідеміологічна служба України. Лист від 29.12.2011 № 01.03/3540 Основні тенденції формування професійної захворюваності в Україні (2001 - 2010 рр.)
3. Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.social.org.ua>. Аналіз страхових нещасних випадків на виробництві та профзахворювань за 2011, 2012, 2013 рр.

УДК: [616.24-003.662+616.12-005.4]-057-018.8-008.8-074-085

Братусь В.М.

Харківський національний медичний університет, Україна

КОРЕКЦІЯ ПРОЦЕСІВ НЕЙРОГУМОРАЛЬНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ ПРИ СИЛІКОЗІ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ

Силікоз та ішемічна хвороба серця (ІХС) є актуальною медико-соціальною проблемою у зв'язку з високим рівнем захворюваності та інвалідизації [1, 2]. Останнім часом епідеміологічні та клінічні дослідження свідчать про зростання їх поєднання, що вважається прогностично несприятливим фактором внаслідок їх взаємного обтяження та прогресування [3-6]. Останнє викликає певні труднощі у підборі адекватного комплексного лікування.

Результати попередніх досліджень свідчать про доцільність використання заходів, здатних підвищувати адаптаційні можливості організму, його стійкість до зовнішніх чинників, провокуючих ситуаційне погіршення симптоматики легенево-серцевої патології. Одним із напрямів, поліпшуючих адаптаційні можливості організму хворих на силікоз з ІХС, може стати раціональне застосування комбінованої схеми лікування, сенс якої полягає у використанні на тлі традиційної схеми препаратів, сприяючих підтримці внутрішньоклітинного гомеостазу, зокрема, тіотриазоліну та кверцетину. Слід зазначити, що традиційна схема лікування силікозу з ІХС, як правило, спрямована на зниження запалення у тканині легень, поліпшення дренажної функції бронхів, елімінацію пилових частинок, попередження порушень функціонального стану серцево-судинної системи.

Метою роботи було оцінити ефективність застосування тіотриазоліну та кверцетину на тлі традиційної схеми лікування силікозу з ІХС для корекції стану процесів нейрогуморальної регуляції.

Для оцінки ефективності патогенетичної терапії 45 хворих на силікоз І стадії з ІХС, поділили на підгрупи: 15 пацієнтів не отримували будь-якого лікування (підгрупа до лікування); 15 пацієнтів отримували протягом місяця традиційну терапевтичну схему (підгрупа традиційного лікування); 15 пацієнтів отримували протягом місяця комбіновану терапевтичну схему (підгрупа комбінованого лікування). У підгрупі до лікування спостерігалось, порівняно з контролем, статистично значуще ($p < 0,001$) підвищення вмісту в сироватці крові кортизолу (на 127 %), в сечі адреналіну (майже в 7 раз) та N-метилнікотинаміду (N-МНА) (на 141 %) на тлі зниження активності тромбоцитарної моноаміноксидази Б (МАО-Б) (на 42 %). У підгрупі з традиційною терапією підвищенням ($p < 0,09$), порівняно з контролем, залишався вміст кортизолу (на 100 %), адреналіну (в 3 рази), N-МНА (на 68 %) на тлі зниженої ($p < 0,001$) активності МАО-Б (на 34 %). Виявлені зміни були менш виразними, ніж у відсутності лікування, мали тенденцію наближення до контрольних значень. При порівнянні показників стану процесів нейрогуморальної регуляції у хворих на силікоз І стадії з ІХС при традиційному лікуванні з показниками до його використання спостерігався статистично значуще ($p < 0,0017$) зменшений вміст кортизолу (на 12 %), адреналіну (на 54 %), N-МНА (на 31 %) при підвищеній активності МАО-Б (на 13 %). У підгрупі з комбінованим лікуванням спостерігалася виразна тенденція наближення ряду показників до контролю. Так, не виявлено статистично значущої різниці при порівнянні з контролем вмісту кортизолу ($p = 0,70$), N-МНА ($p = 0,572$). При цьому, порівняно з контролем, вміст адреналіну залишався достовірно збільшеним на 120 %, а активність МАО-Б, навпаки, зменшеною (на 27 %). Відносно традиційної схеми виявлялося статистично значуще ($p < 0,024$) зменшення рівня кортизолу (на 43%), адреналіну (на 33 %), N-МНА (на 38 %). Не виявлено достовірних відмінностей з боку активності МАО-Б ($p = 0,21$) при порівнянні традиційної та комбінованої схем лікування між собою. Отримані результати свідчать про тенденцію в нормалізації показників на тлі терапії, особливо у випадку комбінованої схеми. Можна передбачати, що своєчасне виявлення силікотичного процесу з ІХС та ранній початок профілактичних заходів, які включають до себе використання комплексу препаратів-коректорів порушень функціонального стану організму, може сприяти нормалізації метаболічних процесів та визначати більш сприятливий варіант перебігу коморбідної патології.

Аналогічно 45 хворих на силікоз II стадії з ІХС увійшли до групи, яку поділили на підгрупи: 15 пацієнтів склали підгрупу до лікування; 15 пацієнтів – підгрупу з традиційною схемою лікування протягом місяця; 15 пацієнтів – підгрупу з комбінованою схемою лікування протягом місяця. У підгрупі до лікування спостерігалось, порівняно з контролем, статистично значуще ($p < 0,001$) підвищення в сечі вмісту діоксифенілаланіну (ДОФА) (майже в 7,5 раза), адреналіну (майже в 6,5 раза), N-МНА (на 214 %) на тлі зниження у сироватці крові вмісту тироксину (на 71 %) та серотоніну (на 58 %), активності тромбоцитарної МАО-Б (на 34 %). У підгрупі з традиційною терапією підвищенням ($p < 0,001$), порівняно з контролем, залишався вміст ДОФА (в 4 рази), адреналіну (в 3 рази), N-МНА (на 102 %) на тлі зниженого

($p < 0,001$) вмісту тироксину (на 50 %) та серотоніну (на 36 %), активності МАО-Б (на 33 %). При зіставленні активності МАО-Б у підгрупі до лікування з традиційною схемою терапії статистично значущих відмінностей не виявлено ($p = 0,74$). Збільшеним ($p < 0,001$), порівняно з показниками до лікування, виявився вміст тироксину (на 70 %), серотоніну (на 52 %) при зниженні ($p < 0,008$) ДОФА (на 42 %), адреналіну (на 49 %), N-МНА (на 36 %). У підгрупі з комбінованим лікуванням спостерігалася більш виразна тенденція наближення ряду показників до контролю. Так, не виявлено статистично значущої різниці при порівнянні з контролем вмісту N-МНА ($p = 0,25$). При цьому, порівняно з контролем, достовірно збільшеним ($p < 0,001$) залишався вміст ДОФА (на 115 %) та адреналіну (на 145 %) на тлі зниженого рівня тироксину (на 28 %, $p = 0,029$), серотоніну (на 25 %, $p < 0,001$), активності МАО-Б (на 24 %, $p < 0,001$). Відносно показників до лікування виявлялося статистично значуще ($p < 0,015$) збільшення рівня тироксину (на 146%), серотоніну (на 76 %), активності МАО-Б (на 16%); але при цьому статистично значуще зменшеним ($p < 0,001$) був рівень ДОФА (на 71 %), адреналіну (на 62 %), N-МНА (на 61 %). Не виявлено достовірних відмінностей з боку серотоніну ($p = 0,14$) при порівнянні традиційної та комбінованої схем лікування між собою. Отримані результати свідчать, що на розвинених стадіях силікозу з ІХС напруження балансу гомеостатичних систем є більш виразним. Використання традиційної схеми лікування у пацієнтів з силікозом II стадії з ІХС, зумовлює покращення функціонального стану організму, однак при запропонованій комплексній терапевтичній схемі має місце більш повне відновлення балансу показників. Можна передбачати, що подібна комплексна терапія дозволяє збільшити відповідь організму на основну терапію.

Таким чином, тіотриазолін і кверцетин доцільно використовувати паралельно з основною схемою терапії, що значно підвищує ефективність останньої та зменшує ризик розвитку побічних ефектів і медикаментозних ускладнень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кундієв Ю.І. Пневмоконіоз: епідеміологія, рання діагностика, профілактика / Ю.І. Кундієв, А.В. Басанець. - К.: ВД «Авіцена», 2012. - 192 с.
2. Ишемическая болезнь сердца: руководство для врачей / Г.В. Погосова [и др.]; под ред. Р.Г. Оганова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 111 с.
3. Авдеев С.Н. ХОБЛ и сердечно-сосудистые заболевания: механизмы ассоциации / С.Н. Авдеев, Г.Е. Байманакова // Пульмонология. - 2008. - № 1. - С. 5-13.
4. Игнатова Г.Л. Сложности лечения больного с сочетанной патологией ХОБЛ и ИБС / Г.Л. Игнатова, Н.И. Соколова // Пульмонология. - 2007. - № 24. - С. 6.
5. Ишемическая болезнь сердца и хроническая обструктивная болезнь легких: патофизиологические особенности сочетаний и лечения / А.М. Шилов, М.В. Мельник, О.Ф. Тарасенко [и др.] // Фармакотерапия. - 2008. - № 2. - С. 28-34.
6. Патофизиологические особенности клиники и лечения ИБС в сочетании с ХОБЛ / О.Ф. Тарасенко, А.О. Осия, А.Ю. Свиридова [и др.] // Антибиотики и химиотерапия. - 2009. - № 54. - С. 3-4.

УДК 336

Бужин О.А., Федоренко Я.А.

*Черкаський інститут пожежної безпеки імені героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

ФОРМУВАННЯ ФОНДУ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ В ПІДПРИЄМСТВАХ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В РИНКОВИХ УМОВАХ

Право громадян України на працю, - тобто на одержання роботи з оплатою праці не нижче встановленого державою мінімального розміру, - включаючи право на вільний вибір професії, роду занять і роботи, забезпечується державою. Держава створює умови для ефективної зайнятості населення, сприяє працевлаштуванню, підготовці і підвищенню

трудової кваліфікації, а при необхідності забезпечує перепідготовку осіб, вивільнюваних у результаті переходу на ринкову економіку. Працівники реалізують право на працю шляхом укладення трудового договору про роботу на підприємстві, в установі, організації або з фізичною особою. Працівники мають право на відпочинок відповідно до законів про обмеження робочого дня та робочого тижня і про щорічні оплачувані відпустки, право на здорові і безпечні умови праці, на об'єднання в професійні спілки та на вирішення колективних трудових конфліктів (спорів) у встановленому законом порядку, на участь в управлінні підприємством, установою, організацією, на матеріальне забезпечення в порядку соціального страхування в старості, а також у разі хвороби, повної або часткової втрати працездатності, на матеріальну допомогу в разі безробіття, на право звернення до суду для вирішення трудових спорів незалежно від характеру виконуваної роботи або займаної посади, крім випадків, передбачених законодавством, та інші права, встановлені законодавством [1]

Заробітна плата - це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому виразі, яку за трудовим договором роботодавець виплачує працівникові за виконану ним роботу. Розмір заробітної плати залежить від: складності та умов виконуваної роботи; професійно-ділових якостей працівника; результатів його праці та господарської діяльності підприємства; складності та умов виконуваної роботи; професійно-ділових якостей працівника; результатів його праці; господарської діяльності підприємства, установи, організації.

Заробітна плата максимальним розміром не обмежується. Джерелом коштів на оплату праці працівників госпрозрахункових підприємств є частина доходу та інші кошти, одержані внаслідок їх господарської діяльності. Для установ і організацій, що фінансуються з бюджету, - це кошти, які виділяються з відповідних бюджетів, а також частина доходу, одержаного внаслідок господарської діяльності та з інших джерел. Об'єднання громадян оплачують працю найманих працівників з коштів, які формуються згідно з їх статутами [2].

Для реалізації діяльності всіх складових системи цивільного захисту, необхідно мати відповідні системи технологій. В підприємствах, які забезпечують потреби цивільного захисту необхідною продукцією, показником, що має вплив на політику ціноутворення і рівень заробітної плати є собівартість. В залежності від рівня заробітної плати формується фонд заробітної плати. Фонд заробітної плати може мати різну питому вагу у собівартості.. Зі зниженням собівартості продукції, робіт та послуг зростає окупність витрат за рахунок збільшення прибутку і створюються оптимальні умови для прискорення темпів розширеного відтворення і більш ефективного стимулювання працівників.

З метою оперативного визначення можливих змін показника питомої ваги фонду заробітної плати, враховуючи коливання реалізаційних цін і вартості виробничих витрат, ми пропонуємо застосовувати формулу:

$$ЗП_{\phi P} = ЗП_{\phi B} \times K_C$$

де $ЗП_{\phi P}$ – фонд зарплати розрахунковий; $ЗП_{\phi B}$ фонд зарплати базовий; K_C - коефіцієнт зміни собівартості.

Коефіцієнт зміни собівартості можна визначити застосовуючи відповідну формулу приведену у статті [3]

ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII: Редакція від 08.06.2014, підстава 1275-18.– [Електронний ресурс]– Режим доступу: zakon4.rada.gov.ua.
2. Про оплату праці Закон від 24.03.1995 № 108/95-ВР: Редакція від 11.08.2013, підстава 406-18.– [Електронний ресурс] . – Режим доступу: zakon4.rada.gov.ua.
3. Бужин О.А. Моніторинг показника собівартості платних робіт і послуг підрозділів цивільного захисту в умовах ринкового ціноутворення / О.А. Бужин // Формування ринкових відносин в Україні: Зб. Наук. пр. - Вип.12 (139) / Наук. ред. І.Г. Манцуров. - К.,2013. - С. 122-124.

ПІДВИЩЕННЯ ШКІДЛИВОЇ ДІЇ ЛОКАЛЬНОЇ ВІБРАЦІЇ ПІД ВПЛИВОМ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР

Вірогідність розвитку симптомів вібраційної хвороби у операторів пневматичного ручного інструменту ударної дії (ПРІУД) залежить від багатьох факторів. Одним із найважливіших факторів, що здатні підвищувати ризик виникнення вібраційної хвороби від локальної вібрації є низькі температури [1].

Доведено, що поєднана дія вібрації та низької температури навколишнього середовища по відношенню до судинної системи призводить до поглиблення ефекту кожного з них при їх одночасній дії, а також, що низька температура сприяє більш вираженій дії вібрації високих частот на периферичні судини та вібраційну чутливість. Відомо, що у хворих вібраційною хворобою від дії локальної вібрації найбільше зниження вібраційної чутливості спостерігається саме у верхніх кінцівках. З даних, представлених на рис. 1, випливає, що охолодження кисті підвищує пороги вібраційної чутливості на 6-15% на усіх дискретних частотах. Найбільший вплив охолодження спостерігається в області середніх та високих частот – від 125 Гц і більше.

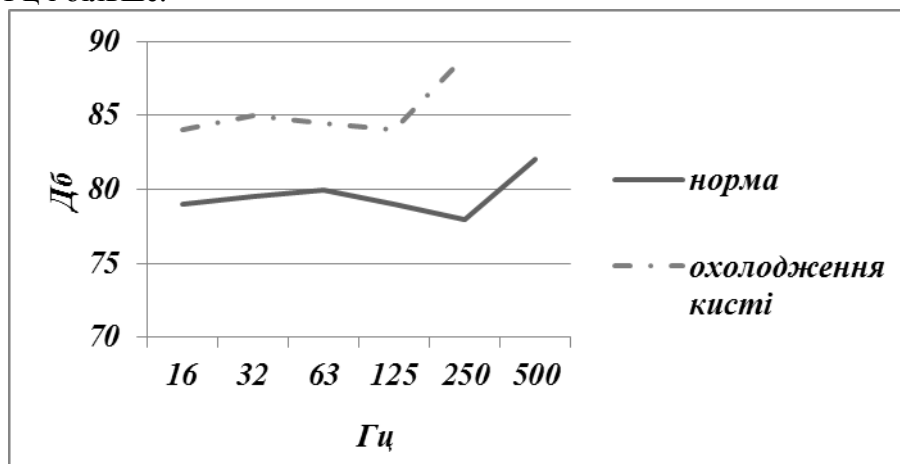


Рис.1. Зміна порогів вібраційної чутливості для дискретних частот при охолодженні кисті

У операторів ПРІУД особливо небезпечними є професійні захворювання периферичної нервово-м'язової, судинної та кістково-суглобової систем верхніх кінцівок, які посилюються внаслідок дії додаткових факторів, таких як низькі температури навколишнього середовища і руків'я. Дані щодо впливу комбінованої дії локальної вібрації та температури руків'я на розвиток патології верхніх кінцівок в літературі відсутні, в той час як відомо, що тепловий стан поверхні всього інструменту та руків'я ПРІУД під час роботи є нестабільним [2].

ЛІТЕРАТУРА

1. Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка ее воздействия на человека. Ч.1. Общие требования (ISO 5349-1:2001): ГОСТ 31192.1-2004. – [Дата введения 2008-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2008. – 46 с. – (Межгосударственный стандарт).
2. Глазов А.Н. Исследование температурного поля пневматического молотка. Ч.2. Изменение температуры поверхности по времени / А.Н. Глазов // Известия Томского политехнического университета. – 2008. – Т.313, №2. – С.45-47.

¹Бухман О.М., ²Скрипинець А.В.¹Національний університет цивільного захисту України,²Харківський національний університет будівництва та архітектури

ПОЛІМЕРНІ МАСТИКИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ВІБРОБЕЗПЕКИ ПНЕВМАТИЧНОГО РУЧНОГО ІНСТРУМЕНТУ УДАРНОЇ ДІЇ

В сучасному виробництві вібробезпечних ручних пневматичного ручного інструменту ударної дії, більшість виробників віддають перевагу використанню вібропоглинаючим покриттям та мастикам на основі полімерів, які наносяться на руків'я інструментів. Основні характеристики найбільш використовуваних вібропоглинаючих мастик наведені в табл. 1. Порівняльна характеристика дає можливість стверджувати, що мастики на основі епоксидних олігомерів відрізняються підвищеними вібропоглинальними властивостями (у 2-3 рази) та більшою (у 2-4 рази) адгезійною міцністю до сталі. При цьому вони мають меншу густину ($\sim 1,4 \text{ г/см}^3$ проти $1,7 \text{ г/см}^3$), що дозволяє зменшити кількість вихідних матеріалів та забезпечити більш економний режим їх використання.

Таблиця 1. – Характеристики вібропоглинаючих мастик

Мастики	Марки мастик	Коефіцієнт механічних втрат при 20°C	Динамічний модуль пружності при 20°C, Па	Адгезійна міцність до Ст3, МПа
на основі епоксидних олігомерів	Антивібрит-5М (Росія) Антивібрит-7М (Росія) ВЕМ (Україна)	0,25-0,6	$3 \cdot 10^9$	1,5-6,0
на основі дисперсій полімерів вінілацетату	Адем-3 (Росія) Адем-2 (Росія) ВІМ-2 (Україна)	0,1-0,3	$5 \cdot 10^9$	0,8-1,5

Встановлено, що використання вібропоглинаючих мастик на основі епоксидних смол та олігомерів для зниження локальної вібрації пневматичного ручного інструменту ударної дії методом нанесення на руків'я є перспективним, доцільним та обгрутованим:

- по-перше, це дасть можливість зменшити інтенсивність локальної вібрації пневматичного ручного інструменту ударної дії в місці контакту (на руків'ї) та знизити вірогідність виникнення низки професійних патологій під загальною назвою „вібраційна хвороба”;

- по-друге, використання мастик на основі полімерів допоможе зменшити вплив на людину додаткового фактора, що підсилює негативний вплив вібрації – низької температури руків'я за рахунок перетворення коливальної механічної енергії в теплову в покритті;

- по-третє, з економічної точки зору це доцільно тому, що з'являється можливість удосконалення існуючого інструменту не змінюючи його конструктивно; нанесення захисного покриття є нескладною технологічною задачею і може здійснюватись безпосередньо на підприємстві; експлуатаційні властивості такого засобу віброзахисту значно перевищують показники інших – ці покриття є нетоксичними, довговічними, стійкими до впливу факторів навколишнього середовища, обумовлених експлуатацією (води, температури, механічних навантажень та ін.), не заважають при роботі.

В сучасній науковій літературі дані щодо досліджень цієї проблеми відсутні. Тому підвищення рівня вібробезпеки пневматичного ручного інструменту ударної дії за рахунок використання вібропоглинаючих полімерних мастик є важливою науково-практичною проблемою.

ДОРОЖНЯ КАРТА СПЕЦІАЛІСТА В ГАЛУЗІ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ (НА ПРИКЛАДІ США)

Одним з провідних факторів підтримки порівняно незначного рівня виробничого травматизму в США є особлива увага до навчання з питань безпеки праці. Американська система державного нагляду робить акцент на навчанні безпосередніх виконавців та учасників виробничих процесів, тобто тих людей, які більше за інших схильні до впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Адміністрація безпеки праці і здоров'я (OSHA) в своїх навчальних центрах навчає робітників за трьома основними програмами: безпека праці в промисловості, безпека праці в морській галузі та будівництві. Навчання власне інспекторів OSHA, фахівців з безпеки праці та роботодавців, проводиться в спеціальному навчальному закладі – OSHA Training Institute).

Дипломованих спеціалістів з охорони праці також готують багато університетів країни. Підготовку можна отримати по різних освітніх рівнях: бакалавр, магістр, доктор наук. При цьому студенти можуть вибрати кілька спеціалізованих напрямів безпеки праці, включаючи гігієну праці та ергономіку.

Відповідно до американської системи підготовки фахівців з безпеки праці існують декілька ключових напрямів застосування професійних навичок – інспекційна перевірка дотримання правил безпеки, спрямованих на захист працівників; консалтингова діяльність з поліпшення безпеки праці; інспекція об'єктів для виявлення та виправлення потенційних небезпек; перегляд та вдосконалення програм з безпеки співробітників; розслідування нещасних випадків. Також вони можуть працювати над підготовкою компаній для повторної сертифікації OSHA. В таблиці представлені загальні вимоги, необхідні для роботи в якості спеціаліста з безпеки праці, згідно даних Бюро статистики праці США.

Таблиця 1 – Загальні вимоги до спеціаліста з безпеки праці США

Освітній рівень	Вимагається освітній рівень бакалавра в галузі безпеки праці або суміжних галузях (медичні науки, промислова гігієна), але певні посади можуть вимагати ступінь магістра у відповідній області.
Напрямок підготовки	Спеціаліст з безпеки праці, спеціаліст з охорони здоров'я
Сертифікація	Не вимагається. Сертифікація може бути добровільною, отриманою від таких асоціацій, як Рада сертифікації фахівців з безпеки праці або сертифікат Ради з державної безпеки
Досвід	Не потрібен, але більшість фахівців отримують на робочому місці навчання і стажування, важливі в цій галузі. В якості стажистів студенти приймають участь у роботі фахівця з безпеки праці і знайомляться з загальними посадовими обов'язками. Деякі стажисти приймають участь в проведенні обстеження безпеки співробітників, інші працюють в якості помічника досвідченого фахівця.
Ключові навички	Сильні усні та письмові комунікативні навички; знання регуляторних норм і правил Адміністрації з безпеки праці і здоров'я, а також державних і федеральних законів з безпеки праці; знання з біології, техніки, технології, громадської безпеки, хімії, управління та самоврядування; навички оцінки систем і вирішення комплексних проблем; вміння працювати з офісними додатками, базами даних, запитами; вміння використовувати пробовідбірники повітря, детектори витоку рідини, газові детектори.

Зростаючий в даний час ринок послуг у сфері безпеки праці вимагає постійного підвищення кваліфікації фахівців, що надають послуги організаціям в галузі охорони праці, особливо підприємствам малого та середнього бізнесу відповідно до вимог провідних міжнародних професійних стандартів у даній сфері.

УДК 331.45

Васюков А.Е., Иванов Е.В.

Национальный университет гражданской защиты Украины

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, СВЯЗАННЫХ С ВЗРЫВАМИ БОЕПРИПАСОВ

Работы с боеприпасами должны выполняться в суровом соответствии с технологическими картами, инструментом, предусмотренным технической документацией, и при естественном или электрическом освещении, которое удовлетворяет установленным нормам. Несмотря на это ежегодно происходят десятки взрывов различной мощности и с различными последствиями.

Чрезвычайные ситуаций техногенного характера (ЧСТХ), протекающие на арсеналах и складах с взрывами боеприпасов, приводят не только к крупномасштабным разрушениям и нарушениям экологического равновесия в зоне воздействия, но и, во многих случаях, к человеческим жертвам. Анализ собранных данных о 64-х ЧСТХ в девяти странах из электронных источников за период с 2000 по 2013 годы показывает, что возникновение ЧСТХ неравномерно распределено в течение года. Наибольшее количество (25 %) ЧСТХ приходится на весну в мае после относительно спокойного периода, который длится почти четыре месяца с января по апрель. В летний период и, включая сентябрь, наблюдается относительный спад количества ЧСТХ почти в четыре раза (до 6 %), но в октябре происходит их рост до 14 %. Можно предположить, что наибольшее количество ЧСТХ связано с интенсивностью работ при обращении с взрывчатыми боеприпасами: май – начало профилактики, а октябрь – подготовка к зиме.

Среди объектов, на которых возникли ЧСТХ, большая часть это склады и хранилища боеприпасов, но в последнее время появились базы и полигоны по утилизации списанных боеприпасов. Их доля возросла до 30 %, что указывает на необходимость усиления требований по технике безопасности при обращении с боеприпасами.

Причины возникновения ЧСТХ можно разделить на два вида по первоисточникам их проявления: в одном случае они имеют природный характер, а во втором - техногенный.

В 4-х случаях (6 %) из 64-х причиной возникновения ЧСТХ явилось природное явление - молния, причем два раза это была шаровая молния. Это притом, что категорически запрещено работать с боеприпасами при приближении грозы и при других неблагоприятных метеоусловиях.

В остальных случаях прямо или косвенно прослеживается техногенный (человеческий) фактор, который связан с нарушением правил охраны труда и техники безопасности. В одних случаях это прямо приводит к взрыву боеприпасов (детонация боеприпасов при их укладке или разгрузке), в других вначале к возникновению пожара, а затем к взрыву боеприпасов. Пожар является главной причиной ЧСТХ, но сам пожар на складах и хранилищах возникает в результате различных явлений:

- внешнего возгорания (тополиного пуха, сухой травы);
- непотушенного сигаретного окурка;
- сжигания мусора и т.п.

Возгорание сухой травы на территории военной части А-0829 Министерства обороны Украины стало причиной ЧСТХ. Сигнал о пожаре поступил в 15 часов 55 минут. Пламя за

считанные минуты охватило территорию в сотни квадратных метров, которая была загромождена ящиками, спиленными ветвями, кустарником, кучами бумажных отходов и строительного мусора. Первая серия взрывов прозвучала в 16 часов 15 минут. Все это также является следствием нарушения правил охраны труда и техники безопасности.

Таким образом, главной причиной возникновения ЧСТХ, в девяти случаях из десяти, является нарушение правил охраны труда и техники безопасности при обслуживании складов и хранилищ боеприпасов и при обращении с боеприпасами.

УДК 331.45:61](035)

*Вовк К.В., Сокруто О.В., Николенко Е.Я., Кратенко А.С., Пилипенко Н.О.
Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина*

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, КАК ЧАСТЬ РАБОТЫ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ-СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ

Санитарное просвещение — обязательный раздел деятельности каждого лечебно-профилактического учреждения, профессиональная обязанность каждого медицинского работника.

Это естественно, поскольку роль личностного (поведенческого) фактора велика в предупреждении заболеваний, в раннем обращении за медицинской помощью. Этот фактор влияет на сроки выздоровления, эффективность долечивания и восстановления трудоспособности и на предупреждение обострения заболеваний.

В настоящее время положения о лечебно-профилактических учреждениях всех типов (поликлинике, амбулатории, больнице и т. д.) предусматривают работу по санитарно-гигиеническому воспитанию населения. Тем не менее анализ практического осуществления санитарно-просветительной работы в этих учреждениях показывает, что нередко на местах к ее проведению подходят формально и часто допускаются методические ошибки, основными причинами которых являются недооценка врачами действенности этого раздела профилактической работы, в силу чего они не уделяют этой работе должного внимания; отсутствие знаний об организации и методических подходах к этой работе, что приводит к нарушению основного принципа санитарного просвещения (дифференцированности и целенаправленности пропаганды), а среди форм санитарного просвещения преобладают чтение лекций и выпуск санитарно-просветительных бюллетеней. Кроме того, недостаточно внимания уделяется групповым и индивидуальным формам работы [1].

Санитарно-просветительная работа в лечебно-профилактическом учреждении представляет собой комплекс дифференцированных, целенаправленных санитарно-просветительных мероприятий, предусматривающих гигиеническое воспитание различных контингентов населения и органически связанных с деятельностью лечебно-профилактических учреждений. Санитарно-просветительная работа проводится в соответствии с местными условиями и задачами, стоящими перед различными типами лечебно-профилактических учреждений.

На кафедре общей практики-семейной медицины ХНУ имени В. Н. Каразина при обучении студентов по предмету «Охрана труда в отрасли» особое внимание студентов отводится вопросам профилактической помощи населению. Данная работа выполняется совместно с врачами ХГП № 26, являющейся базой кафедры. Каждый медицинский работник, помимо проведения индивидуальных бесед с больными и их родственниками в процессе оказания лечебно-профилактической помощи, обязан ежемесячно 4 часа своего

рабочего времени затрачивать на проведение групповых и массовых форм санитарно-просветительной работы.

В современных условиях выделяют 2 основных аспекта санитарно-просветительной работы в амбулаторно-поликлинических учреждениях:

- санитарное просвещение по привлечению населения на медицинские профилактические работы; санитарное просвещение диспансеризуемых контингентов в условиях динамического наблюдения за ними[2].

Успех профилактических осмотров в значительной степени зависит от отношения к ним населения и готовности в них участвовать. Для привлечения населения на медицинские профилактические осмотры применяют аккордное санитарно-просветительное воздействие, т. е. ударную, кратковременную, массированную информацию о целях, задачах и практической значимости диспансеризации. Это обеспечивается:

- агитационно-информационным санитарно-просветительным воздействием наглядными средствами (плакаты, лозунги и т. д.), экспонируемыми по месту жительства населения и непосредственно в самой поликлинике;

- разъяснением и убеждением с помощью печатной информации (листовки-приглашения, тематические памятки); Чтением лекций, разъясняющих существо диспансерного метода обслуживания населения; демонстрацией тематических санитарно-просветительных кинофильмов и т. д. [3].

Методика санитарно-просветительной работы с указанными контингентами включает индивидуальную беседу врача, подкрепленную вручением памятки (буклета), содержащей конкретные советы, направленные на устранение имеющихся неблагоприятных для здоровья факторов, а также проведение групповой беседы-дискуссии (группы подбирают из лиц, имеющих одни и те же нарушения или подверженных влиянию одинаковых факторов риска). К проведению групповых занятий, помимо терапевтов привлекают узких специалистов поликлиники: диетолога, врача (инструктор) ЛФК, психотерапевта и др. Участие психотерапевта в гигиеническом воспитании имеет особое значение, поскольку у этих групп населения требуется создать психологическую установку на необходимость коррекции гигиенического поведения и мобилизовать их волевые усилия [4].

Санитарное просвещение больных имеет целью выработать у них навыки адекватного, правильного гигиенического поведения, способствующего скорейшему выздоровлению или облегчению течения заболевания. От этого в большой степени зависят успех лечения и ускорение выздоровления. Будущие врачи обязаны активно участвовать в просветительской работе среди населения, что будет способствовать активной профилактике и скорейшем выявлению заболеваний на ранних этапах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зеркалов Д.В. Безпека паці в медичних закладах. – К.- «Основа». – 2011. – 695 с
2. Безопасность труда: ССБТ. (Электронный ресурс) Справочное пособие / Составители: Зеркалов Д.В., Шульга Ю. И., Ткачук К. Н., Полукаров А. И., Ткачук К. К.; Под ред. Д. В. Зеркалова. — К.: Основа, 2011. с.437-1067. 5,9 Мб Безопасность труда: ССБТ. (Электронный ресурс) Справочное пособие / Составители: Зеркалов Д.В., Шульга Ю. И., Ткачук К. Н., Полукаров А. И., Ткачук К. К.; Под ред. Д. В. Зеркалова. — К.: Основа, 2011. с.437-1067.
3. Зеркалов Д.В. Охорона праці в галузі: Загальні вимоги. Навчальний посібник. – К.: «Основа». 2011.– 551 с.
4. Зеркалов Д.В. Безопасность труда в сфере охраны здоровья (Электронный ресурс) Монография. К.: Основа. 2011. – 598 с.

ПРИЧИНИ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTІ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ

В останні роки статистика виробничого травматизму в сільськогосподарському виробництві показує практично монотонне зниження кількості нещасних випадків різного ступеню важкості. Але залишається нез'ясованим чим можна пояснити цю загалом позитивну тенденцію: підвищенням ефективності працезахоронної роботи на селі, приховуванням виробничих травм без важких наслідків, чи іншими обставинами.

Аналізуючи причини виробничого травматизму на селі, особливу увагу потрібно звернути на виявлення обставин виникнення аварій та травм на механізованих процесах сільськогосподарського виробництва, дослідження умов безпечного виконання робіт працівником, як об'єкта з найнижчими показниками надійності у системі «людина-машина-виробниче довкілля». Це дозволить розробити і впровадити дієві механізми для зниження виробничих (професійних ризиків) до прийняттого рівня

Серед професій сільськогосподарського виробництва однією з найбільш небезпечних залишається професія механізатора (тракториста-машиніста), адже на думку багатьох дослідників ресурс наявного в Україні машинно-тракторного парку близький до вичерпання. Ця оцінка стосується не так великих сільськогосподарських підприємств, що все ж таки інколи мають можливість залучати нову, наприклад придбану за умов лізингу, зарубіжну техніку, як більшості орендних чи фермерських господарств, що продовжують експлуатувати сільськогосподарські машини, виготовлені 15-20 років тому і більше. Наявний парк сільськогосподарської техніки України є фізично і морально застарілим; ступінь зношення машин і механізмів, що зумовлено їх роботою за високих рівнів перевантаження протягом тривалого періоду, досягає 90-95 %. Сільськогосподарську техніку, як правило, не ремонтують у спеціалізованих майстернях, а тому під час ремонту не відновлюють елементи, що визначають безпеку агрегатів. І якщо безпосередньо наявні у деталях мобільних сільськогосподарських машин пошкодження часто не є причинами аварій та нещасних випадків з важкими наслідками, то необхідність виконання ремонтних робіт за польових умов часто призводить до травмування, адже ремонтування техніки в полі у стислі терміни ненавченими працівниками як правило відбувається з порушенням норм охорони праці.

Важливою для сільськогосподарського виробництва є задача соціально-гігієнічного відстеження умов праці та стану здоров'я сільськогосподарських працівників. Щодо забезпечення нормативних умов праці за критеріями важкості виконання робіт і відсутності засобів колективного та індивідуального захисту жителі села є чи не найменш захищеними у державі. Статистика профзахворювань за останні роки свідчить: із загальної кількості працівників, яким щорічно надають статус професійно хворих, лише близько піввідсотка є працівниками сільськогосподарського виробництва.

Ці дані не характеризують об'єктивно стан здоров'я сільських працівників з огляду на кількість шкідливих та небезпечних чинників виробничого довкілля у сільському господарстві. Адже не можна визнати задовільними умови праці механізаторів, які працюють на тракторах і комбайнах застарілих марок, тваринників, яким доводиться вручну піднімати і переносити понаднормові вантажі, зварювальників, яких не забезпечили респіраторами, та ін.

Профілактика професійних захворювань у сільському господарстві неможлива без запровадження системи сільської соціально-медичної допомоги для раннього виявлення професійних захворювань працівників аграрного сектора економіки (наприклад, у вигляді мобільних діагностичних медичних пунктів, що дозволять проводити огляди працівників на ділянках виробництв з оціненням шкідливого впливу на працівників виробничих чинників).

ТЕХНІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ МЕХАНІЗАТОРІВ АПК

Здебільшого у сільськогосподарському виробництві визначальними вказують організаційні причини травматизму, часто не звертаючи увагу на технічний стан сільськогосподарської техніки, за участі якої відбуваються нещасні випадки. Через це серед заходів, які необхідно вжити для запобігання нещасним випадкам на підприємствах АПК, як правило, відсутні пропозиції щодо відновлення технічних засобів безпеки на сільськогосподарських агрегатах, вимоги щодо діагностичного моніторингу (контролю) технічного стану тракторів та самохідних сільськогосподарських машин (ССМ). Недостатню увагу дотриманню належного технічного стану мобільних сільськогосподарських агрегатів приділено у працехоронній науково-технічній літературі.

Випробування вітчизняних сільськогосподарських тракторів (комбайнів) свідчать, що рівні їхньої безпеки та ергономічності ще не відповідають вимогам, забезпеченим у конструкціях тракторів (комбайнів) зарубіжних країн. Для сільськогосподарських агрегатів, що перебувають в експлуатації тривалий період (5-7 років і більше), характерним є зниження ступеню автоматизації контролю, погіршення параметрів довкілля у кабіні, відсутність технічних засобів безпеки. Важливим є розроблення для таких машин об'єктивних показників безпеки праці, що базуються, зокрема, на даних неруйнівного (дефектоскопічного) контролю деталей вузлів і систем.

Умови праці під час польових механізованих робіт суттєво залежать від справності тракторів та мобільної техніки. Без добре налагодженого технічного обслуговування машин не можна забезпечити безперебійне використання машинно-тракторного парку. Незадовільні показники безпеки праці під час експлуатації мобільної сільськогосподарської техніки можуть бути зумовлені поширенням експлуатаційних дефектів у деталях та елементах конструкцій, тобто наявність дефектів певного ступеню розвитку потрібно розглядати як потенційні причини нещасних випадків на механізованих та транспортних роботах.

Для контролю дефектності деталей та елементів конструкцій сільськогосподарських агрегатів нині здебільшого застосовують візуальний контроль (для виявлення видимих пошкоджень і тріщин), а інструментальний контроль полягає лише у визначенні за допомогою лінійки чи штангенциркуля змін конфігурації та розмірів (величини спрацювання поверхні, вигнутості, скрученості, биття, короблення, неперпендикулярності та інших порушень взаємного розміщення осей і поверхонь деталей). Разом з тим важливо у практику технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки впроваджувати сучасні дефектоскопічні пристрої, що дозволяють знаходити приховані дефекти (тріщини, раковини, неспроєктовані місця тощо), які можуть зумовити раптові відмови техніки та аварійні ситуації, що призводять до нещасних випадків. Для оцінювання ризику експлуатації мобільної сільськогосподарської техніки корисними є дані щодо наявності у деталях і елементах конструкції не лише великих тріщин, але й таких, що на даному етапі експлуатації не становлять безпосередньої загрози щодо раптового зруйнування деталей окремого вузла, але можуть поширитися у деталі до критичних величин.

Для виявлення дефектів, прихованих під шарами фарби, оливи чи іржі, у деталях вузлів тракторів, комбайнів та сільськогосподарських агрегатів можна рекомендувати портативні дефектоскопи вихорострумового типу чи інші сучасні аналоги. Такими дефектоскопами потрібно обладнати ремонтні майстерні та підрозділи технічного обслуговування сільськогосподарських підприємств, інспекції держаного технічного нагляду за станом тракторів та інших ССМ. Дані дефектоскопічного контролю повинні стати застереженням для керівників, які дозволяють експлуатацію технічно несправної техніки.

ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ГІДРОХІМІЧНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ

З розвитком техніки умови праці людини не стають безпечніші, навпаки - з'являються нові, невідомі раніше небезпечні фактори. Робота сучасного гідрохіміка і гідробіолога в лабораторії немислима без широкого використання електроенергії, високого тиску і глибокого вакууму, високих і низьких температур, різноманітних агресивних чи токсичних сполук, що володіють вибуховою і пожежно-небезпечними властивостями.

Загальна організація роботи з техніки безпеки в гідрохімічній лабораторії покладається на завідуючого лабораторією, відповідального за техніку безпеки в лабораторії, а по окремим ділянкам – на їхніх керівників і відповідальних виконавців за наказом завідуючого лабораторією. Усі працівники повинні періодично проходити медичний огляд в порядку, установленому законодавством.

При виконанні гідрохімічних робіт необхідно строго дотримуватись правил техніки безпеки. Навіть при самій обережній роботі можливі порізи рук склом, опіки гарячими предметами, кислотами, лугами, улучення рідких реактивів у ротову порожнину. Тому кожен гідрохімік повинен знати і дотримуватись правил техніки безпеки, з нагрівальними приладами, скляним посудом, реактивами і розчинами, бути уважними і акуратними під час робіт.

Хімічний посуд варто тримати в руках обережно, не стискаючи сильно пальцями. При митті посуду йоржками скляними чи паличками потрібно бути обережним, щоб не пробити дно стінки.

При розрізуванні скляних трубок, ціпків, ампул руки треба захищати рушником. У випадку невеликого порізу склом варто видалити осколки скла, змити кров навколо рани ватним тампоном, змоченим розчином марганцевокислого калію, змазати йодом і зав'язати бинтом, заклеїти лейкопластиром. При невеликих порізах ранку покривають клеєм БФ-6 (для обробки мікротравм). При глибоких артеріальних ранах після видалення скла потрібно міцно перев'язати руку вище порізу джгутом, видалити кров навколо рани, накласти декілька шарів марлі, потім товстий шар гігроскопічної вати і викликати лікаря.

При роботі з електроприладами (електроплитка, освітлювальні прилади, рН-метри) не допускати іскріння контактів, ретельно ізолювати провід, не допускати влучення в них води. Під електроплитку підкладати керамічну пластину. Усі несправності усувати, тільки попередньо виключивши прилади з мережі. При припиненні подачі електроенергії виключити всі електроприлади. Залишити включеною одну контрольну лампочку.

Усі нагрівальні прилади встановлюють на теплоізоляційній підставці. При необережній роботі можливі опіки самим приладом, нагрітою скляним посудом, тиглями і т.п., тому не можна брати гарячий посуд голими руками. Необхідно уважно стежити за роботою нагрівальних приладів, не залишати їх без догляду.

У приміщенні лабораторії завжди повинні бути наготові протипожежні засоби: вогнегасники, повстина, пісок і пожежний водопровідний кран. Потрібно пам'ятати, що неприпустимо гасити водою олію, газ, бензин і т.п.

У випадку опіків першого ступеня обпалене місце варто занурити в розчин марганцевокислого калію, концентрація якого тим більше, ніж сильніше опік. Можна скористатися мазями від опіків. У випадку опіків другого ступеня обпалене місце обробляють марганцевокислим калієм 5 %-ним розчином тоніка. При опіках третього ступеня рану покривають стерильною пов'язкою і викликають лікаря.

Дуже велике значення мають хімічні сполуки, з якими гідрохіміку і гідробіологу приходится мати справу. При роботі з рідкими кислотами потрібно пам'ятати, що вони можуть бути причиною важких хімічних опіків. Особливо обережними варто бути при

переливанні кислот з великих сулій. Великі пляшки з кислотами й іншими рідинами повинні знаходитися в плетених кошиках і зберігатися в спеціальних стійках. При переливанні і розведенні великих кількостей кислот, що димлять, (соляна, азотна) потрібно надягати респіратор, або обв'язувати ніс і рот марлевою пов'язкою, змочену розчином соди, при цьому обов'язково застосовувати запобіжні окуляри. Переливання малих кількостей кислот виконується тільки у витяжній шафі. При розведенні кислот потрібно завжди пам'ятати – лити кислоту у воду, а не навпаки. При розчиненні лугу у воді відбувається сильне розігрівання, тому лугу варто розчиняти в порцеляновому посуді – спочатку концентровані розчини, а після охолодження розбавити до потрібної концентрації.

При роботі з реактивами і розчинами варто завжди пам'ятати, що наповнення піпеток розчинами кислот, лугів і інших речовин виконують тільки за допомогою груші застосовують піпетки з кулею. Усю роботу зі шкідливими й отруйними речовинами необхідно проводити тільки під тягою, дотримуючи всіх мір безпеки.

Випадки отруєння реактивами в лабораторії, де передбачені всі заходи для забезпечення техніки безпеки, край рідкі, однак вони не виключені, і тому не обхідно знати заходи для надання першої допомоги до прибуття лікаря. При отруєннях необхідно ввести потерпілому у шлунок наступні речовини:

- при отруєнні кислотами – соляної, сірчаної, оцтової, щавлевої – протиотрути: мильна вода, магнезія, сода, вапняна вода, молоко, рідке борошняне тісто, слизуваті відвари;
- при отруєнні лугами – їдкі луги, поташ, аміак, сода – протиотрути: лимонна кислота, 5%-на оцтова;
- при отруєнні солями – азотнокисле срібло, нітрати, мідна сіль, ртутна, свинцева – протиотрути: яєчний білок, велика кількість молока;
- при отруєннях йодом – протиотрути: крохмаль з водою, що в'яжуть настойки, міцний чай, кава.

Хімічні лабораторії повинні бути розміщені в приміщеннях із природним освітленням, опаленням, водопроводом, каналізацією. Також вони повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння і, як правило, автоматичною пожежною сигналізацією (датчиками).

Кімнати, призначені для робіт з найбільш небезпечними речовинами, повинні бути ізольовані від інших приміщень лабораторії, мати окремий вихід і витяжні шафи, не пов'язані з вентиляцією сусідніх приміщень.

Вентиляція лабораторних приміщень передбачається приливно-витяжна і повинна бути оснащена вентиляційними пристосуваннями для підсосу повітря тільки у витяжних шафах. Повітрообмін у лабораторному приміщенні повинний бути розрахований так, щоб фактичні концентрації шкідливих речовин у повітрі приміщень не перевищували гранично допустимих концентрацій, що зазначені в санітарних нормах проектування промислових підприємств.

Робочі столи і витяжні шафи, призначені для роботи з пожежо- і вибухонебезпечними речовинами, повинні бути укріплені не палим матеріалом, а при роботі з кислотами, лугами й іншими хімічно активними речовинами – матеріалами, стійкими до їх дії, мати бортики.

При дотриманні основних правил робота в лабораторії буде безпечною.

УДК 614.778

Гаврашенко К.А., Сарапина М.В.

Национальный университет гражданской защиты Украины

ОЗЕЛЕНЕНИЕ РАБОЧИХ ЗОН С ЦЕЛЮ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА УСЛОВИЙ ТРУДА

Практика массового жилищного и промышленного строительства без связи форм застройки с местными особенностями природных условий привела к отдалению человека от

исходных природных ландшафтов. К третьему тысячелетию человечество встретилось с нарушением экологического своеобразия природной среды и с серьезными медицинскими проблемами, такими как аллергии, депрессии, нервные перегрузки, стрессы и др.

Задачей озеленения территорий промышленных предприятий является изоляция отдельных цехов от пыли, вредных газов, производственных шумов, защита рабочих помещений и открытых площадок от перегрева солнечными лучами и создание тенистых уголков для кратковременного отдыха рабочих. Растения выступают как универсальные природные фильтры, аккумулирующие и детоксирующие самые различные ингредиенты промышленных выбросов, поглощая из воздуха газообразные примеси и осаждая их, что дает основание считать растительность гарантом экологического благополучия настоящего времени и на перспективу.

Работа в офисах, которые расположены в подвальных, складских, тесных, малоосвещенных и плохо проветриваемых помещениях, не является в настоящее время редкостью. Различная бытовая и офисная техника, пластиковая мебель, мебель из ДСП, линолеум, панели, краска, обои, моющие средства – все это насыщает воздух в квартирах и офисах ядовитыми соединениями: бензолом, толуолом, фенолом, формальдегидом, угарным и углекислым газами, оксидами азота, аммиаком и др.

В докладе подробно рассматривается способность различных видов растений очищать воздух от тех или иных токсических веществ, оказывать фитонцидное действие, уничтожая пагубные микроорганизмы (бактерии, вирусы, плесневые грибы), улучшать психоэмоциональное состояние трудящихся, тем самым способствуя повышению продуктивности и, в целом, улучшению качества условий труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фитонциды и антибиотики высших растений / Б.Е. Айзенман, В.В. Смирнов, А.С. Бондаренко. – Киев: «Наукова думка», 1984. – 280 с.
2. Ян Ван дер Неер "Все о комнатных растениях, очищающих воздух". - СПб.:ООО "СЗКЭО Кристалл", 2006
3. Крестинина Н.В., Сорокопудов В.Н., Сорокопудова О.А. Исследование влияния озеленения на параметры внутренней среды помещений // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1; URL: www.science-education.ru/101-5295 (дата обращения: 18.06.2014).

УДК 159.928.235:614.8

Годованюк С.П.

Херсонская государственная морская академия

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА МОРСКИХ СУДАХ

Находясь на судне, всегда остается вероятность того, что в море произойдет какая-нибудь неожиданная неприятность – опасность.

При любом виде опасности для человека создается экстремальная ситуация.

Изучение поведения в экстремальных ситуациях в современных условиях является особенно актуальным, так как изучение основных аспектов реагирования человека в экстремальной ситуации позволяет обеспечить безопасность личности и всего экипажа в той или иной экстремальной ситуации, в том числе в сфере профессиональной деятельности в инфраструктуре на морских судах.

Понятие экстремальная ситуация отражает не просто чрезвычайное, а именно исключительно опасное событие или совокупность опасных событий.

Иначе говоря, экстремальность ситуации определяют факторы, к которым человек еще не адаптирован и не готов действовать в их условиях. Экстремальная ситуация человека исключает возможность быстрой помощи со стороны других людей.

Степень экстремальности ситуации определяется силой, продолжительностью, новизной, непривычностью проявления этих факторов.

Негативное воздействие разнообразных экстремальных ситуаций не позволяет всем членам экипажа выполнять свои профессиональные обязанности весьма успешно.

Однако, экстремальные ситуации, которые для большинства людей являются крайне неблагоприятными ситуациями, для определенной группы людей могут рассматриваться как условия профессиональной деятельности, т.е. составлять особенности их профессиональной деятельности – это конечно спасатели.

По имеющимся данным, далеко не все люди, оказавшиеся в экстремальной ситуации, способны к активности и целесообразным действиям.

Возникает вопрос: «Почему большинство лиц, оказавшихся в экстремальной ситуации, частично теряют контроль над своим поведением, а профессионалы в этих условиях действуют успешно?»

Причин, обуславливающих возможность успешной деятельности в экстремальных условиях, так же много, как и факторов, мешающих ее осуществлению.

При возникновении экстремальной ситуации, чем быстрее вы сориентируетесь, примете решение и выберете правильный способ действий, тем больше у вас будет шансов остаться живым, здоровым и невредимым. Но лучше всего научиться предвидеть возможность появления опасной ситуации, уметь из нее выходить, обладая знаниями и умениями, тогда вы постараетесь ее избежать или подготовиться, чтобы выйти из нее без ущерба для себя и окружающих.

К причинам, обуславливающим возможность успешной деятельности человека в экстремальных условиях, прежде всего, следует отнести особенности его личности. Можно было бы предположить, что бесстрашие, храбрость – те личностные особенности, которые отличают человека, успешно выполняющего свои обязанности в условиях реальной витальной угрозы, от того, кто подавлен и ошеломлен. Однако такая точка зрения верна лишь отчасти. Как пишет Ю.А. Александровский [1] «бесстрашных» психически нормальных людей в общепринятом понимании этого состояния не бывает. При возникновении любой осознаваемой человеком экстремальной ситуации, содержащей угрозу для его жизни, у него возникает тревожное состояние и страх. Восприятие одной и той же ситуации каждым конкретным человеком индивидуально, в связи с чем, критерий «экстремальности» находится, скорее, во внутреннем, психологическом плане личности [2].

Деятельность людей в особых, экстремальных ситуациях требует качественного психолого-профессионального отбора и подготовки.

Для экипажа судна можно выделить следующие особенности, в которых он оказывается на судне в условиях экстремальных ситуаций: опасность; дефицит времени; особенности выполняемых действий и их организации; относительная изоляция; недостаток ресурсов; ответственность.

Если человеку, по долгу службы, приходится часто сталкиваться с экстремальными ситуациями, он знает, что главным врагом разумных действий является страх. Страх заставляет допускать непоправимые ошибки. Он мешает думать и решать необходимые для выживания задачи. Страх может проявляться в панике, он часто сопровождается сужением сознания, искажением восприятия и потерей контроля над собственными действиями и даже агрессивными вспышками. Неприятным проявление страха является ступор, во время которого человек не может двинуться с места.

Ещё одним «врагом» человека является эмоциональное напряжение. Экстремальные условия труда современного человека стимулируют развитие стресса.

К стрессорам, выходящим за рамки обычного человеческого опыта, относятся те события, которые способны травмировать психику практически любого здорового человека: стихийные бедствия, техногенные катастрофы, но с физиологической точки зрения, краткосрочный стресс – вовсе не «болезненное» состояние, а процесс, при помощи которого организм борется с нежелательными воздействиями, адаптируется к изменяющимся условиям окружающей действительности. Свое пагубное влияние на психологическое и физическое здоровье человека стресс оказывает в ситуациях, когда он слишком силен или действует слишком долго.

К сожалению, стресс является составной частью нашей жизни. Избежать его возникновения порой просто невозможно. Однако степень реагирования на него у различных людей разная. Одни реагируют на стресс активно, эффективность их деятельности продолжает расти до определенного предела (так называемый "стресс льва"), тогда как у других реакция преимущественно пассивная, а уровень деятельности резко снижается ("стресс кролика").

Отметим, что с проявлением массового страха перед реальной или воображаемой угрозой, состоянием периодического испуга, ужаса возникает паника, как одна из форм поведения толпы. Считается, что паника – от недостатка подготовки. Если человек знает, что делать в той или иной экстремальной ситуации, шансов выжить у него значительно больше, чем у того, кто позволит себе поддаться панике.

Психологически подготовленные люди – это те, кто постоянно работают над повышением своего внимания, развитием своих ощущений (особенно зрительных и слуховых), над совершенствованием своей памяти, мышления, контролем за эмоциями и волей.

Таким образом, анализ состояния безопасности мореплавания в экстремальных ситуациях на судах, показывает, что одна из важнейших проблем – проблема психологического фактора. Готовность морских специалистов к действиям в экстремальных ситуациях как социально-педагогическое явление, есть целостное свойство личности обучаемых, характеризующее их профессиональную компетентность в целом и включает социальную и профессиональную активность, способность быстро адаптироваться в сложных морских условиях, умение мобилизовать физические и психофизические возможности своего организма в экстремальных ситуациях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александровский Ю.А. Глазами психиатра. – М.: Советская Россия, 1985. – 256 с.
2. Малкина-Пых И.Г. Психологическая помощь в кризисных ситуациях. – М.: Эксмо, 2010. – 928 с.

УДК 331.103.6

Головін С.В., Зоря М.В.

Таврійський державний агротехнологічний університет

ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ УКРАЇНИ

В Україні, як і в більшості високорозвинутих країн світу, в аграрному секторі домінує сімейна форма господарювання (таблиця 1). Майже 75% фермерських господарств у нашій державі засновані на праці однієї сім'ї, близько 25% – двох-трьох сімей і тільки невелика кількість – на базі більше трьох сімей.

Саме сімейні ферми становлять фундамент сільського господарства переважної більшості розвинутих країн. Із загальної кількості зайнятих у фермерських господарствах 73% становлять члени фермерського господарства, 11% – працюють за трудовою угодою,

близько 16% - залучені на сезонні роботи.

Таблиця 1 - Структура аграрних підприємств України, %:

Вид господарства	За організаційно-правовими формами господарювання	За кількістю земель
Фермерські господарства	72,9	20,1
Господарські товариства	14,5	49,6
Приватні підприємства	7,5	15,8
Виробничі кооперативи	1,6	4,1
Державні підприємства	0,5	2,5
Підприємства інших форм власності	3,0	7,9
Всього 55866 підприємств, що розпоряджаються 21,6 млн. га землі		

Фермерські господарства з 1...10 га та 20...100 га землі – це 84% господарств, які майже зовсім не мають високопродуктивної техніки, не вистачає кредитів, дуже мало, а то й зовсім не допомагає держава, а в останні роки великий тиск на ці фермерські господарства здійснюють наші олігархи та іноземні компанії.

Землі у фермерських господарствах за 15 років збільшилося в 6 разів (це 13,5% від усіх земель сільгоспвиробництва), питома вага виробництва продукції тваринництва в порівнянні з усіма категоріями господарств не збільшується.

Праця робітника фермерського господарства належить до розряду фізичної праці середньої тяжкості. Робота фермера проходить як у виробничих приміщеннях (теплиці, ферми і т.д.), так і на свіжому повітрі в будь-яку погоду. Займається різними видами діяльності: виконує будівельні роботи, використовує і ремонтує сільськогосподарську техніку, розводить і лікує тварин, вирощує і реалізує овочі, фрукти і зернові. Робітниками можуть працювати як жінки, так і чоловіки різного віку. Фермер організовує та виконує широкий спектр трудових операцій, адже йому доводиться керувати машинно-тракторними агрегатами, виконувати ремонтні, слюсарні, зварювальні, будівельні роботи, займатися селекцією, збиранням, переробкою, збереженням поголів'я, заготовкою кормів, боротися зі шкідниками сільськогосподарських культур, надавати ветеринарну допомогу тваринам. Від належних умов праці залежатиме його здоров'я, ефективність виготовлення продукції, зміцнення трудової дисципліни та самореалізація.

Варто зазначити, що специфічні особливості трудових відносин у фермерському господарстві мали би відображатись у статуті фермерського господарства. Оскільки статут фермерського господарства – це збір правил локально-нормативної дії, які регулюють перш за все внутрішні різноманітні відносини, а також відносини з іншими суб'єктами господарювання, що впливають з внутрішніх, та відносини з державою. Це внутрішній локально-правовий акт, за допомогою якого можна максимально врахувати специфіку трудової діяльності на локальному рівні.

Однак, у статутах фермерських господарств недостатньо повно враховуються особливості трудових відносин [3]. Вирішення цих та інших проблем, пов'язаних з трудовою діяльністю у фермерських господарствах, має як теоретичне, так і практичне значення.

Проблема створення безпечних і нешкідливих умов праці в Україні існувала завжди, про що свідчить статистика нещасних випадків. Проте, справжній стан охорони праці та рівень виробничого травматизму на той час і тепер замовчувались. З цих причин багато важливих невідкладних наукових і виробничих завдань з питань умов і праці зовсім не вирішувалось.

Наслідками такого становища стали:

- Відставання від світових досягнень на 15...20 років вітчизняної науки з питань охорони праці.
- Зростання в 5...8 разів рівня виробничого травматизму порівняно з такими ж показниками в інших промислово-розвинених країнах.
- Перевищення майже в 2 рази в розрахунку на одного працюючого виплат на пільги і

компенсації за роботу в шкідливих умовах над витратами на профілактику нещасних випадків і професійних захворювань.

Незадовільний стан охорони праці важким тягарем лягає на економіку аграрних підприємств всієї держави. Загальна сума витрат на фінансування пільгових професійних пенсій і пенсій по трудовому каліцтву, відшкодування шкоди потерпілим на виробництві та інших витрат, пов'язаних з цим, сьогодні становить від 10...15 відсотків фонду оплати праці в промисловості, а в окремих галузях і регіонах - від 15...30 відсотків. Особливо гостро ці проблеми відчуються на підприємствах агропромислової сфери.

Викликає занепокоєння стан охорони праці та забезпечення соціальних гарантій у фермерських господарствах. Тут порушення правил безпеки носять масовий характер, допускається приховання нещасних випадків, свавілля роботодавців в додержанні тривалості робочого часу, відпочинку, ухилення від виплат і компенсацій за заподіяну шкоду від нещасних випадків.

Пріоритети в роботі з охорони праці, як і раніше, спрямовані не на здійснення профілактичних заходів, а на надання різних компенсацій та пільг. У значній мірі це пов'язано не страховим характером механізму соціального захисту від професійних ризиків, а також із відсутністю організаційного зв'язку між системами охорони праці і соціального страхування.

Нові умови господарювання в аграрному секторі економіки вимагають нових, ефективніших форм та методів профілактичної роботи. Задачі, що необхідно вирішувати:

- ввести такий механізм управління охороною праці, коли керівникам фермерських господарств буде економічно не вигідно мати шкідливі і небезпечні умови виробництва (встановлення диференційованих страхових тарифів залежно від стану охорони праці на підприємствах).
- Забезпечити надійне фінансування витрат, пов'язаних з виплатою компенсацій працівникам при втраті працездатності, а також пенсій по інвалідності і у випадку смерті годувальника.
- Організувати надійну систему медичної, професійної та соціальної реабілітації потерпілих на виробництві.
- Значно підвищити рівень усієї профілактичної роботи щодо запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про фермерське господарство» від 19 червня 2003 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – №45. – Ст. 363.
2. Дмитренко Ю.П. Трудове право України: підручник / Ю.П.Дмитренко. – К.: Юрінком Інтер, 2009. – 624 с.
3. Долинська М. Установчі документи та державна реєстрація фермерських господарств України / М. Долинська // Юридичний радник. – 2006. – №3(27).

УДК 331.4:664.1

Гусятинська Н.А., Чорна Т.М.

Національний університет державної податкової служби України

ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН В ЦУКРОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Одним з основних трудових прав людини, проголошених в міжнародних нормативно-правових актах та національному законодавстві, є право на здорові та безпечні умови праці. Охорона праці є важливим суспільним чинником та фактором підвищення ефективності

діяльності об'єктів економіки, оскільки умови праці безпосередньо впливають на її безпеку, здоров'я працівників, їх професійну активність, моральний клімат в колективі. Основним показником, що характеризує стан охорони праці на підприємстві, в установі чи організації, є рівень травматизму, професійної захворюваності та аварійності.

Щорічні втрати людства внаслідок недооцінювання чи ігнорування проблем безпеки перевищують 10 % глобального валового продукту. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, в світі щорічно до 2 млн. людей втрачає життя внаслідок виробничих травм [4].

У 2003 році, з метою привернення уваги світового співтовариства до проблем забезпечення належних умов праці, формування культури безпеки працівників, сприяння зниженню щорічної смертності на робочому місці, Міжнародною організацією праці (МОП) започатковано Всесвітній день охорони праці (28 квітня). Ініціатива МОП підтримана і в Україні, відповідно до Указу Президента від 18 серпня 2006 року № 685/2006 «Про День охорони праці». «Безпека праці та здоров'я під час використання хімічних речовин на виробництві» - такий девіз рекомендовано Міжнародною організацією праці у 2014 році.

Наразі в промисловості використовується близько 70 тис. різноманітних найменувань хімічних речовин, причому, щороку в обіг надходить майже 1,5 тис. нових [2]. Значні обсяги промислового виробництва та використання хімічних речовин створюють реальну загрозу як для працівників, безпосередньо зайнятих на відповідних робочих місцях, так і для суспільства в цілому, а також навколишнього природного середовища.

На другому місці за рівнем виробничого травматизму (після добувної) знаходиться переробна промисловість. Так, у 2012 році кількість потерпілих за даним видом економічної діяльності становила 2819 осіб, серед яких 146 – зазнали уражень різного ступеня тяжкості внаслідок впливу шкідливих і токсичних речовин, в тому числі зареєстровано 10 випадків смертельного травматизму. В цілому у 2012 році в Україні частка потерпілих на виробництві внаслідок дії небезпечних хімічних речовин складала 1,5% від загальної кількості нещасних випадків [5].

В структурі переробної промисловості провідні позиції займає харчова, яка включає борошномельну, круп'яну, хлібопекарську, цукрову, олійно-жирову, плодоовочево-консервну, м'ясну, молочну, харчосмакову, кондитерську, виноробну та інші галузі. Особливо важливе місце посідає бурякоцукрове виробництво, оскільки має стратегічне значення у забезпеченні споживчого ринку та стабільності роботи підприємств харчової промисловості.

В технологічному процесі виробництва цукру з буряків застосовується значна кількість хімічних препаратів різноманітного призначення – дезінфектантів, піногасників, інгібіторів накипоутворення, поверхнево-активних речовин, що покращують уварювання густих продуктів, засобів для очищення теплообмінного та фільтрувального обладнання тощо. Використання таких препаратів пов'язане з низкою проблем, в першу чергу, з виникненням безпосередньої загрози для працівників заводу, погіршенням якості виробничого і навколишнього природного середовища.

В загальному обсязі хімічних речовин, що застосовуються в цукровому виробництві, найбільшу небезпеку становлять дезінфектанти. Речовини зазначеної групи використовуються на різних стадіях технологічного процесу (під час закладання цукрових буряків у кагати, ополіскування коренеплодів після мийки, для обробки сокостружкової суміші у дифузійному апараті, живильної води, обробки та очищення транспортерно-мийної води тощо). Варто зазначити, що на сучасному ринку представлено широкий спектр дезінфектантів, як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва, до яких висувається ряд достатньо жорстких вимог щодо ефективності дії, класу токсичності, корозійної стійкості, екологічної безпечності.

Наразі основним дезінфектантом, який застосовується для пригнічення мікробіологічних процесів під час промислового виробництва цукру, залишається формалін – 40% розчин формальдегіду. Проте застосування формаліну має ряд суттєвих недоліків,

пов'язаних з його негативним впливом на працівників та навколишнє природне середовище. Зазначений дезінфектант досить токсичний (II клас небезпеки), може призвести до отруєння при потрапленні всередину організму, на шкіру, при вдиханні парів. Викликає подразнення слизових оболонок очей і верхніх дихальних шляхів, активує місцеві і рефлекторні розлади. Крім того, формалін згубно впливає на нервову та кровоносну системи людини, виявляє канцерогенну та мутагенну дію. У зв'язку з високим ступенем небезпеки, формалін заборонений до використання у харчовій промисловості країн ЄС.

Нами проведено дослідження ефективності знезаражувальної дії ряду сучасних нетоксичних дезінфекційних засобів, застосування яких не призводить до негативного впливу на організм людини і навколишнє природне середовище [1, 3]. Зокрема, досліджено наступні препарати: «Біодез», «Гембар» (діюча речовина – полігексаметиленгуанідину гідрохлорид); «Жавель-Клейд», «Санітарін», виготовлені на основі активного хлору (діюча речовина – натрієва сіль дихлорізоціанурової кислоти); «Каморан» (діюча речовина – сіль монензин натрію).

Слід зазначити, що на вказані засоби видано висновки державної санітарно-епідеміологічної експертизи. Засоби належать до III класу помірно небезпечних речовин при введенні в шлунок, до IV класу малонебезпечних речовин при нанесенні на шкіру та до IV класу – за ступенем леткості в умовах інгаляційної дії у вигляді пари. Зазначені дезінфектанти не мають сенсibilізуючої дії, кумулятивні властивості їх діючих речовин не виражені. Крім того, засоби відповідають ряду технологічних вимог: добре розчиняються у воді, є корозійностійкими, добре змиваються і т.д.

Під час досліджень встановлено, що дезінфекційні засоби мають високу ефективність дії щодо контамінуючої мікрофлори бурякоцукрового виробництва, що дозволяє рекомендувати їх для застосування на різних стадіях технологічного процесу виробництва цукру з буряків. Таким чином, враховуючи ефективність дії та показники безпеки досліджених засобів, можна зробити висновок, що їх застосування замість традиційного формаліну для дезінфекції під час промислового виробництва цукру з буряків, дозволить не лише підвищити техніко-економічні показники роботи цукрового заводу, але й сприятиме зменшенню негативного впливу на здоров'я працівників та навколишнє середовище.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гусятинська Н.А. Дослідження ефективності застосування дезінфекційного засобу «Жавель-Клейд» на Глобинському цукровому заводі / Н.А. Гусятинська, С.М. Тетеріна, Л.М. Бурда // Цукор України. – 2014. - №1 (97). – С. 14-19
2. Концепція підвищення рівня хімічної безпеки, схвалена розпорядженням Кабінету міністрів України від 17.12.2008 р. №1571-р: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1571-2008-%D1%80>
3. Пат 85729 U Україна МПК⁷ C13D1/00. Спосіб дезінфекції в процесі екстрагування сахарози / Купчик М.П., Гусятинська Н.А., Яковчук М.Ф. та ін.; заявник та патентовласник Національний університет харчових технологій. – № а200701301; заявл. 08.02.2007; опубл. 25.02.2009, Бюл. № 4.
4. Проблеми впровадження культури безпеки в Україні. Аналітична доповідь: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/kultura_bezp-1bcf6.pdf
5. Сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

УДК 628.512

*Дейнеко Н.В., Предко В.О., Стрілець В.М., Єрьомін О.В.
Національний університет цивільного захисту України*

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ДОВГОСТРОКОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

У доповіді зазначено, що в даний час управління охороною праці здійснюється без урахування прогнозних оцінок за результатами порівняння абсолютного приросту до

попереднього року. Водночас, знання прогнозних оцінок, як короткострокових (на найближчі рік -два), так і перспективних (на кілька років), дозволить більш конкретно визначити ті напрямки функціонування системи управління охороною праці, що потребують першочергової уваги, і забезпечать зворотний зв'язок, впливаючи, в першу чергу на процес планування.

Аналіз існуючої в Україні системи оцінки стану виробничого травматизму та професійної захворюваності страховими експертами показав, що вона за всіма ознаками відповідає сучасному підходу до застосування моніторингу, коли обмежуються тільки абсолютними кількісними показниками. У той же час, оскільки кількість застрахованих на сьогоднішній день являє собою фактично кількість працюючих, наявність абсолютних кількісних показників дозволяє перейти до застосування відносних індикаторів, які є основою для порівняльної оцінки різних об'єктів моніторингу. У якості ж оцінок, які застосовуються для визначення коригувальних управлінських дій, використовується абсолютний приріст відносно попереднього року.

Перехід до відносних показників з урахуванням того, що поки не передбачається врахування економічних показників (наприклад, відсоток втрати працездатності або кількість днів непрацездатності), дозволяє на першому етапі в якості індикаторів для вдосконалення моніторингу охорони праці вибрати коефіцієнти частоти виробничого травматизму.

В якості вихідних даних для розробки методу довгострокового прогнозування рівня виробничої безпеки використовувалися статистичні дані, що характеризують виробничий травматизм в Україні (протягом 1990 ÷ 2012 років) на Українській залізниці (на протязі 1991 ÷ 2011 років), оскільки вони характеризують стан охорони праці фактично за час існування незалежної України і дозволяють перейти до відносних показників.

Показано, що відповідні реальні залежності того, як змінюються показники виробничого травматизму по роках, можуть бути апроксимовані лінійними або експоненціальними залежностями. Були отримані відповідні вирази, а також показники достовірності апроксимації (суми квадратів відхилень).

Аналіз отриманих виразів показав, що в більшості випадків достовірність апроксимації є кращою в рівняннях, в яких теоретичний розподіл описується за допомогою лінійних рівнянь. Проте їх застосування для довгострокового прогнозування призведе до того, що буде прогнозуватися, наприклад, момент, коли зовсім не буде виробничого травматизму, чого не може бути в принципі. Для перевірки гіпотези щодо експоненціального розподілу показників виробничого травматизму була зіставлена близькість отриманих емпіричних розподілів з передбачуваними теоретичними за допомогою критерію Пірсона. Визначено, що для оцінки рівня виробничого травматизму на Українській залізниці з рівнем значущості $\alpha = 0.05$ моделлю емпіричних даних може служити експонентний закон

$$K_{\text{чвт}}_{(cm)} = A_0 \cdot e^{-b \cdot x}, \quad (1)$$

$$\text{де } A_0 = \begin{cases} 3,65 - \text{рівень виробничого травматизму у 1991 році;} \\ 0,368 - \text{рівень виробничого травматизму зі смертельними} \\ \quad \text{наслідками у 1991 році;} \end{cases}$$

$$b = \begin{cases} 0,119 - \text{показник степінної функції для моделі виробничого} \\ \quad \text{травматизму;} \\ 0,09 - \text{показник степінної функції для моделі виробничого} \\ \quad \text{травматизму зі смертельними наслідками.} \end{cases}$$

Враховуючи те, що довгостроковий прогноз може здійснюватись за допомогою експоненційного розподілу, була оцінена можливість його застосування стосовно України та Харківської області. Для цього були проаналізовані статистичні дані щодо нещасних

випадків, як в цілому так і зі смертельними наслідками на виробництві за 1990-2012 роки. Поряд з цим враховувалась чисельність працюючих, що дало можливість визначити коефіцієнт частоти виробничого травматизму на 1000 (а зі смертельними наслідками на 100000) працюючих. Наявність цих даних дозволила отримати відповідні експоненційні тренди.

Наявність отриманих моделей дозволяє визначити передбачуваний момент (рік), коли оцінюваний показник виробничого травматизму досягне визначеного керівництвом рівня

$$n_{\text{прогн}} = \frac{1}{\lambda} \cdot \ln \frac{K_{\text{смерт}}(0)}{K_{\text{визн}}} \quad (2)$$

Так, наприклад, досягнення прийнятного рівня виробничого травматизму із смертельним наслідком $K_{\text{визн смерт}} = 10^{-5}$, якщо діюча СУОП в країні буде залишатись без змін, можна очікувати через

$$n = \frac{1}{0,033} \cdot \ln \frac{1,3272 \cdot 10^6}{10^{-5}} \approx 769 \text{ років} \quad (3)$$

Це ж стосується і Харківської області, де, незважаючи на значно кращий показник інтенсивності зниження випадків виробничого травматизму із смертельними наслідками,

$$n = \frac{1}{0,081} \cdot \ln \frac{4,08 \cdot 10^6}{10^{-5}} \approx 330 \text{ років} \quad (4)$$

Тобто, видно, що існуюча СУОП як в Україні, так і в Харківській області, незважаючи на значне зменшення випадків виробничого травматизму після 1990 року, вимагає суттєвого покращення.

УДК. 539.1.074.3

Диденко¹ А.В., Бороденко¹ Ю.А., Кудин² А.М., Мунтян² В.К.

¹⁾ Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України,

²⁾ Національний університет громадянської захисти України

МИНИАТЮРНЫЕ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЕ БЛОКИ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ИЛИ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Техногенные катастрофы, особенно такие, как авария на Чернобыльской АЭС или на Фукусима, показали со всей определенностью необходимость оперативного решения экстремальных научно-технических задач. Для охраны труда персонала станций, а также защиты спасателей и ликвидаторов необходим оперативный мониторинг радиационной ситуации в районе техногенной катастрофы при помощи целого комплекса высокотехнологичного оборудования. Цель настоящей работы состояла в демонстрации возможностей ранее созданных миниатюрных блоков детектирования [1, 2] для мониторинга промышленных объектов или местности в труднодоступных либо сильно загрязненных местах.

Базовым элементом разработанного блока является кристалл CsI:Tl размерами 10×10×10 мм, сочлененный с PIN фотодиодом фирмы Hamamatsu со светочувствительной площадкой 10×10 мм [2]. Качественный уровень разработки определялся для такого базового

элемента в сравнении с известными прототипами. Реально также использование отечественных фотодиодов, изготовленных в Институте микроприборов, г. Киев. Достоинствами блока детектирования являются его небольшие размеры, малая энергоемкость, отсутствие высоковольтных источников питания, и т.д. Выносной блок такого или меньшего размера (например, с фотодиодом 3,5×3,5 мм) удобен для обнаружения радиационных загрязнений в трубах, воздуховодах, технологических отверстиях и других труднодоступных местах. Энергетический диапазон от 0,03 до 3 МэВ; энергетическое разрешение по ^{137}Cs (линия с энергией 0,662 МэВ) не хуже 5,8 %.

Для повышения чувствительности прибора к жесткому гамма-излучению был разработан модульный блок, состоящий из 16 элементов размерами 22×22×28 мм (общий объем составил 216 см³). Полученный модульный блок детектирования представляет собой параллелепипед с габаритными размерами 130×130×110 мм. Энергетическое разрешение по ^{137}Cs не хуже 6 %, модульный блок надежно идентифицирует излучение изотопа ^{60}Co , различая линии с энергиями 1,17 и 1,33 МэВ. Таким прибором можно оснастить мобильный радиоуправляемый носитель для радиационного мониторинга окружающей среды [3].

Таким образом, разработан и изготовлен миниатюрный выносной блок детектирования, а также модульный блок увеличенного объема, которые могут найти применение как при контроле технологического процесса в промышленности, так и в охране труда для мониторинга радиационной ситуации и обнаружения радиационных загрязнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. И.А. Алексеев, Ю.А. Бороденко и др. Миниатюрный выносной блок детектирования для дистанционного неразрушающего обнаружения локальных неоднородностей в различных средах // Теорія і практика неруйнівного контролю матеріалів і конструкцій. – Львів, 2008. – С.224-227.
2. Кудин А.М., Бороденко Ю.А. и др. Сцинтилляционные сборки «CsI:Tl – фотодиод» для регистрации гамма-квантов и протонов // Приборы и техника эксперимента, 2010, № 1, с. 45-51.
3. И.А. Алексеев, Ю.А. Бороденко и др. Мобильный радиоуправляемый носитель для радиационного мониторинга окружающей среды // Теорія і практика неруйнівного контролю матеріалів і конструкцій. – Львів, 2008. – С.220-223.

УДК 614.82

Дивень В.І.

*Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

ЗАСТОСУВАННЯ ЛЕГКОСКИДНИХ КОНСТРУКЦІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ

В сучасних умовах великого значення набуває збереження створених народом матеріальних цінностей від різних матеріальних втрат, в тому числі і від аварійних вибухів горючих сумішей у виробничих приміщеннях. Вибухи викликають не тільки прямі матеріальні збитки, що пов'язані з пошкодженням будівельних конструкцій, технологічного обладнання, але дуже часто приводять до загибелі і травмування працюючих. Проблема захисту людей, обладнання і приміщень інженерними методами від вибухів горючих сумішей в середині приміщень має важливе не тільки економічне, але і соціальне значення. Джерела вибуху у виробничій сфері – це котли в котельнях, продукція і напівфабрикати хімічних і нафтопереробних підприємств, цукрова пудра на цукрово-рафінадних заводах, деревний пил і лакофарбове випаровування на деревообробних комбінатах, вугільний пил і газ в шахтах і т. ін. Вибух – це процес вивільнення великої кількості енергії за короткий відрізок часу [1]. У результаті вибуху речовина перетворюється

в сильно нагрітий газ з дуже високим тиском, що впливає на навколишнє середовище, викликає його рух та утворення чинників, що уражають – уражальних факторів.[1]

Уражальний фактор вибуху—це повітрянаударна хвиля— зона сильно стиснутого повітря, яка переміщується від центру вибуху в усі боки з надзвуковою швидкістю (понад 330 м/с).

Основним параметром УХ, що визначає її уражальну дію, є надмірний тиск у фронті УХ (ΔP_{ϕ}):

$$\Delta P_{\phi} = P_{\phi} - P_0,$$

Де P_{ϕ} – тиск у фронті УХ, кПа;

P_0 – атмосферний тиск, кПа.

Надмірний тиск УХ ΔP_{ϕ} у будь-якій точці простору залежить від типу вибухової речовини, потужності вибуху (кількості речовини, що вибухає), відстані до центру вибуху R_0 (зворотно пропорційна), рельєфу місцевості, стану атмосфери та інших факторів.

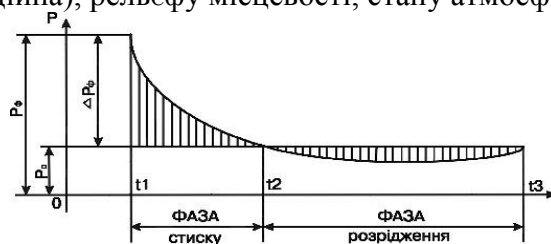


Рис. Зміна тиску під час проходження ударної повітряної хвилі

Таблиця. - Характеристика травм незахищених людей залежно від надмірного тиску УХ

ΔP_{ϕ} , кПа	Ступінь травм	Характер ураження
20–40	Легкі	Легка загальна контузія організму, тимчасова втрата слуху, забиті місця
40–60	Середні	Серйозні контузії, пошкодження органів слуху, кровотеча з носу і вух, сильно забиті місця
60–100	Важкі	Сильна контузія всього організму, пошкодження внутрішніх органів і мозку, важкі переломи кінцівок. Можлива смерть
>100	Вкрай важкі	Смертельні травми

Захист від вибухів на виробництві вирішується шляхом улаштування легкоскидних конструкцій із зовнішніх огорожувальних елементів будівель.

На теперішній час не має чіткого визначення що таке легкоскідна конструкція [2]. Разом з тим у [3] зазначено, що приміщеннях категорій А і Б слід передбачати зовнішні легкоскидні огорожувальні конструкції. В якості легкоскидних конструкцій слід, як правило, використовувати скління вікон і ліхтарів. При недостатній площі скління допускається як легкоскидні конструкції використовувати конструкції покриттів із сталевих, алюмінієвих і азбестоцементних листів і ефективного утеплювача. Площу легкоскидних конструкцій слід визначати розрахунком. При відсутності розрахункових даних площу легкоскидних конструкцій повинна становити не менше 0,05 кв.м на 1 куб.м об'єму приміщення категорії А і не менше 0,03 кв.м - приміщення категорії Б.

1. Шибка відноситься до легкоскидної конструкції при товщині 3, 4 і 5 мм і площі не менше (відповідно) 0,8, 1 і 1,5 кв.м. Армоване скло до легкоскидної конструкції не відноситься.

2. Рулонний килим на ділянках легкоскидних конструкцій покриття слід розрізати на карти площею не більше 180 кв.м кожна.

3. Розрахункове навантаження від маси легкоскидних конструкцій покриття повинна становити не більше 0,7 кПа (70 кгс / кв.м).

При відсутності розрахункових даних площу легкоскидних конструкцій повинна становити не менше 0,05 кв.м на 1 куб.м об'єму приміщення категорії А і не менше 0,03 кв.м - приміщення категорії Б.

ЛІТЕРАТУРА

- 1.В.Г.Грибан «Охорона праці в ОВС» п.6.1.
- 2.ДСТУ 2272-93 «Пожежна безпека. Терміни та визначення».
- 3.СНиП 2.09.02-85* «Строительные нормы и правила. Производственные здания» п.2.42.

УДК 331.44

Доброва В.Л.

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ, ЩО ОЗНАЧАЮТЬ ОСОБИСТУ БЕЗПЕКУ ЛЮДИНИ У ПРОЦЕСІ ПРАЦІ

Щоб зберігати здоров'я людини та його працездатність, всебічно та гармонійно розвивати його фізичні та духовні якості, необхідна не тільки наполеглива та плідна науково-дослідницька робота, але й велика освітянська, робота.

Вітчизняний і закордонний досвід досліджень з напрямку психології безпеки праці показує, що при вирішенні задач зниження рівня виробничого травматизму і професійних захворювань повинен включатися не тільки інженерно-технічний напрямок але й аспекти аналізу психології працюючих у виробничій обстановці.

Фахівці вважають, що в залежності від об'єктивних чи суб'єктивних обставин близько 60 - 90 % випадків побутового і виробничого травматизму відбувається з вини потерпілих. У процесі життєдіяльності в кожній людини формуються властивості особистості - це стійкі та постійні суб'єктивні якості, що здобуваються протягом життя людини, а саме: характер, темперамент, цілеспрямованість і т.п.

Виходячи з задач психології праці і проблем психології безпеки праці, весь комплекс психічних станів розділяють на наступні дві основні категорії:

- 1) виробничі психічні стани;
- 2) особливі психічні стани.

В основі такої класифікації лежать особливості психофізіології людини. Ефективність діяльності людини залежить значною мірою від рівня психічної напруги. Ще на початку 20-го сторіччя Р. Йеркс і Дж. Додсон показали пряму залежність продуктивності, працездатності людини від ступеня її позитивної емоційної активації.

На практиці вище перераховані дві групи основних психологічних факторів у багатьох випадках є взаємозалежними, тому що людина сприймає комплекс інформації про стан зовнішнього середовища через кілька аналізаторів одночасно. Так як рівень подразників цих аналізаторів, як правило, є різним, то пріоритетність психологічних негативних факторів, що можуть (чи привели) до професійного захворювання чи травматизму безпосередньо установити складно. У зв'язку з цим, для рішення задачі забезпечення безпеки людини в психологічному плані застосовується тестування різного рівня і змісту.

Таким чином під психологією безпеки мається на увазі застосування знань про психологію людини стосовно до конкретного стану системи «людина – середовище існування», або «людина – виробниче середовище» з метою забезпечення безпеки людини.

Психологією безпеки, як одним із напрямків науки «Безпека життєдіяльності», вивчаються наступні чотири основні форми психофізіологічного стану організму людини:

- психічні процеси;
- психічні властивості;
- психічні стани;
- психічні напруги.

Ці психофізіологічні стани людини є основними компонентами психічного існування організму, що спостерігаються як у процесі соціального життя людини, у його взаєминах із зовнішнім середовищем, так і в процесі трудової діяльності.

Процес зниження працездатності людини обумовлюється тим, що позамежні рівні психічної напруженості викликають дезінтеграцію психічної діяльності, розвиток гальмових процесів. Організація контролю за психічним станом працюючих необхідна в зв'язку з тим, що під впливом зовнішніх факторів чи у зв'язку з особливим психічним станом можуть сформуватися шкідливі і небезпечні властивості людини, які не являються постійною властивістю, характерною для конкретної особистості. При таких станах у людини істотно змінюються працездатність і внутрішня психічна організація.

Також, важливе практичне значення має поняття про основні біоритми організму людини. За допомогою цих понять можна розглядати вплив біоритмів на працездатність (Г. Сардау і Г. Валло). Основними показниками біоритмів є температура тіла, пульс, частота дихання у стані спокою, та інші показники, які можна визначити тільки за допомогою спеціалістів. Знання нормальної індивідуальної хронограми дозволяє виявити небезпеку захворювання, організувати свою діяльність відповідно до можливостей організму, уникнути зривів у праці.

Одним з найбільш важливих елементів підвищення ефективності трудової діяльності людини є удосконалювання професійних навичок у результаті виробничого навчання, яке додає закінченість і стійкість усім формам професійної рухомої активності, є важливим засобом попередження стомлення.

Виробниче навчання, із психофізіологічної точки зору, являє собою процес створення відповідних образів з подальшим розвитком і відповідною зміною психофізіологічних функцій людини, професійних навичок, у тому числі прийомів безпеки, для найбільш ефективного виконання конкретної роботи.

У результаті навчання розвивається й удосконалюється специфічний розумовий апарат, окремі, необхідні для виконання роботи, групи м'язів, підвищується точність і швидкість рухів, збільшується швидкість відновлення фізіологічних функцій людини після роботи.

Досягнення високої продуктивності праці, тривалої працездатності з одночасною раціональною інтенсивністю фізіологічних функцій людини і збереження його здоров'я забезпечуються також правильною організацією режимів праці і відпочинку.

Ефективність чергування періодів праці і відпочинку полягає в забезпеченні довгостроково необхідних періодів активної рівномірної працездатності людини і перерв, необхідних для відновлення його працездатності.

Ефективними елементами організації раціонального режиму праці і відпочинку є виробнича гімнастика і заходи для психофізіологічного розвантаження людини, у тому числі функціональна музика.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барабаш В.И., Шкрабак В.С. Психология безопасности труда. – С-Пб., 1996.
2. Гриневич В. Биологические ритмы здоровья. Наука и жизнь. №1. 2005.
3. Ткачук К.Н., Галушко П.Я., Сабарно Р.В. Безопасность труда в промышленности. – К.: Техніка, 1982.
4. <http://www.grandars.ru/college/medicina/bioritmycheloveka.html>

БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

Реконструкція будівель та споруд розпочинається з обстеження її загального стану, а також фундаментів, стін, колон, склепін та інших конструкцій [1]. За результатами обстежень складається акт, на підставі якого розробляється проект організації будівництва (ПОБ) і проект виконання робіт (ПВР). Вимоги щодо заходів із забезпечення безпеки праці необхідно зазначати у проектно-технологічній документації.

Вимоги з охорони праці та промислової безпеки під час виконання реконструкції, підсилення, відновлення, капітального ремонту та реставрації конструкцій будівель та споруд (будівельно-монтажні роботи) повинні забезпечуватися згідно норм [2]. Виконання будівельно-монтажних робіт без ПВР забороняється.

Вимоги безпеки праці нормативно-правових актів і відомих нормативних документів не повинні суперечити положенням ДБН А.3.2-2-2009, за наявності розбіжностей норми ДБН А.3.2-2-2009 є пріоритетними.

У проектно-технологічній документації необхідно зазначити такі заходи:

- вибір методу розбирання, демонтажу та монтажу, надбудови будівлі (споруди);
- визначення послідовності та безпеки виконання робіт;
- визначення небезпечних зон, застосування захисних огорож;
- тимчасове чи постійне закріплення або підсилення конструкцій будівлі, що розбирається, з метою запобігання випадковому обваленню конструкцій або частини будівлі;
- пилоосідання;
- безпека праці під час виконання робіт на висоті;
- визначення схеми стропування під час демонтажу конструкцій і технологічного обладнання.

Крім того, необхідно зазначати вимоги безпеки праці [3]:

- при виконання робіт без зупинки основного виробництва або з частковою зупинкою;
- при виконання робіт під час демонтажу або реконструкції внутрішніх інженерних мереж;
- при виконання транспортних робіт в умовах обмеженого виробничого простору;
- при складування та утилізації матеріалів і конструкцій, одержаних під час розбирання або реконструкції споруд.

Відповідальність за підготовку та виконання заходів, що забезпечують безпеку праці всіх працюючих на об'єкті (в цеху, споруді) відповідно до вимог НПАОП 45.2-2.01, покладено на керівників будівельно-монтажних організацій. Загальне керівництво розробкою заходів і контроль за виконанням будівельно-монтажних робіт повинна здійснювати генеральна підрядна будівельна організація. Увесь комплекс заходів затверджують головні інженери генпідрядної будівельної організації.

Розбирання будівель, демонтаж, підсилення або вилучення конструкцій, а також в особливо відповідальних випадках (під час піднімання конструкцій із застосуванням складного такелажу, методом повороту, під час насування конструкцій, піднімання їх більше ніж одним механізмом тощо) проводяться під безпосереднім керівництвом виконавця робіт або майстра в денний час. Перед початком демонтажних робіт оформлюють наряд-допуск на їх виконання із зазначенням заходів, що забезпечують безпечні і нешкідливі умови праці монтажників. Члени бригади повинні пройти цільовий інструктаж із безпечних методів виконання робіт, ознайомитися з технологічною картою та з заходами, передбаченими в ПВР, про що вони ставлять підпис у журналі реєстрації інструктажів з охорони праці. З

машиністами мостових кранів необхідно проводити інструктаж про порядок демонтажу конструкцій.

До початку розбирання будівель і споруд та їх реконструкції чи знесення повинні бути передбачені заходи із запобігання впливу на працівників таких небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- обвалення елементів конструкцій будівель і споруд, падіння незакріплених конструкцій, обладнання;

- гострі крайки, кути, штирі;

- підвищений вміст у повітрі робочої зони пилу, шкідливих речовин;

- підвищений рівень шуму, вібрації на робочому місці;

- розташування робочого місця поблизу перепаду по висоті 1,3 м і більше.

Розбирання будівель (демонтаж конструкцій) необхідно здійснювати послідовно зверху вниз з дотриманням вимог щодо монтажних робіт. Забороняється розбирання будівель одночасно в декількох ярусах по одній вертикалі.

Видалення нестійких конструкцій під час розбирання будівель і споруд необхідно виконувати у присутності керівника робіт. Під час розбирання будівель, а також прибирання відходів, сміття необхідно вжити заходів для зменшення пилоутворення. Робітники, що працюють в умовах запиленості, повинні бути забезпечені засобами захисту органів дихання від пилу та мікроорганізмів (цвілі, грибків, спор), які можуть бути у повітрі робочої зони.

Конструкції, що знаходяться під загрозою обвалення, необхідно укріпити або видалити до початку розбирання об'єкта. Способи розбирання вертикальних і горизонтальних елементів будівель повинні бути зазначені в ПВР. Під час розбирання вертикальних залізобетонних елементів необхідно заздалегідь розрізати основну арматуру біля точки перекидання в зоні, протилежній напрямку обвалення.

Для виконання надбудови будівель необхідно здійснювати систематичний нагляд за стійкістю та міцністю існуючих конструкцій. У разі виявлення деформацій необхідно негайно вжити заходів до їх ліквідації.

Керівники окремих ділянок робіт, що виявили деформації в ходових балках, рейках, рандбалках та інших конструкціях, повинні негайно повідомити про це керівника робіт із пересування. Усувати будь-які недоліки в роботі блоків або їх кріплень під час пересування будівлі забороняється.

Під час демонтажу конструкцій і обладнання за допомогою вантажопідіймальних кранів необхідно дотримуватися вимог ДБН А.3.2-2-2009 (розділу 8). Способи звільнення, схеми стропування конструкцій, що демонтуються, визначаються у ПВР.

Відходи бетонів, цегли, утеплювачів, полімерних матеріалів, асфальту тощо необхідно розділяти по видах, утилізувати після дроблення і фракціонування. Під час складування і перероблення відходів необхідно додержуватися вимог безпеки згідно з ДБН А.3.2-2-2009 (розділ 4).

Реконструкція будівель та споруд – важкий, тривалий та небезпечний процес, що потребує чіткості, якості та обережності виконання робіт. Свідоме ігнорування вимог нормативних документів щодо безпеки праці при реконструкції будівель та споруд, а також їх елементів призводить до небажаних наслідків – травматичних ушкоджень, поодиноких або групових смертельних випадків, руйнування будівель та споруд, фундаментів, стін, колон, пожеж, вибухів та ін.

Варто пам'ятати, що безпечна праця - це щасливе майбутнє.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барашиков А.Я. Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений / А.Я. Барашиков, А.Н. Малышев. - К: НМЦ Госназдорхрантруда Украины, 1998. - 232 с.
2. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення: ДБН А.3.2-2-2009. - [Чинний від 2012-04-01]. - К.: Мінрегіонбуд України, 2012. - 116 с. - (Національні стандарти України).
3. Зеркалов Д.В. Безпека праці: [Електронне видання] / Д.В. Зеркалов. - К.: НТУ "КПІ", 2012. - 637 с.

Дядченко А.В., Сарапина М.В.
Национальный университет гражданской защиты Украины

КАНЦЕРОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЫМА НА ПОЖАРНЫХ

Комбинированное воздействие токсикантов дыма в концентрациях, значительно превышающих предельно допустимые, в условиях работы на пожаре с высокой физической, психологической и температурной нагрузкой могут быть причиной развития профессиональных болезней у пожарных.

Повсеместное применение синтетических полимерных материалов в строительстве, отделочных материалах, в промышленности и рост числа чрезвычайных ситуаций химической природы являются причиной того, что состав дыма становится все более токсичным, и при горении выделяются вещества, обладающие опасными биологическими свойствами – канцерогенными, кардиотоксическими, аллергенными, нейротоксическими, антирепродуктивными и т.д. [1–3] Это позволяет сделать вывод, что онкологические заболевания верхних дыхательных путей, легких и сердечно-сосудистые заболевания пожарных можно отнести к профессиональным заболеваниям. По мнению доктора J. Locke (США), который изучил данные о 110000 пожарных по 32 научным публикациям (2006 г.), повышение частоты раковых заболеваний у пожарных вполне закономерно не только в связи с вдыханием канцерогенов с дымом, но и попаданием их на незащищенные участки кожных покровов [4].

В докладе рассматриваются такие канцерогенные вещества, как: бензол, бенз(а)пирен, винилхлорид, нитрозамин, формальдегид, концентрация которых в дыму пожаров могут значительно превышать допустимые нормы. Особого внимания заслуживают диоксины [5], также обладающие канцерогенным действием. Особая опасность попадания диоксинов в организм человека заключается в их свойстве накапливаться в тканях (кумулятивное свойство), что со временем приводит к нарушению функций органов и систем. Известно, что в больших количествах диоксины образуются при горении твердых бытовых отходов. В этом плане очень опасен дым горящих свалок и помоек, выезды на которые составляют рутинную работу пожарных подразделений в крупных городах.

Мелкодисперсные сажистые частицы, содержащиеся в дыму, сорбируя на своей поверхности канцерогенные углеводороды, являются их носителями, причем многократно усиливающими (промотирующими) их канцерогенное воздействие на организм человека, что объясняется способностью частиц сажи осаждаться на поверхности кожных покровов, альвеол и бронхов [6].

Почти полного исключения вдыхания дыма пожара, а соответственно и канцерогенного риска, можно достигнуть применением средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД). Однако, поскольку использование изолирующих СИЗОД несколько затрудняет работу пожарных (ухудшают обзорность, создают повышенное сопротивление дыханию, требуют значительных энергозатрат на переноску, ограничивают возможности выполнения физической работы.), на практике их применение прекращается, как только повышается концентрация кислорода, позволяющая пожарным дышать, а при тушении открытых пожаров зачастую и не применяется. Поэтому целесообразно использование СИЗОД на всех этапах тушения пожара с учетом разработки комплекса мер, позволяющих применять при дотушивании закрытых и тушении открытых пожаров средства защиты органов дыхания не изолирующего типа или технические методы изоляции органов дыхания от дыма неавтономного типа.

К защитным мерам относятся деконтаминационные процедуры, предназначенные для очищения поверхностей от загрязнителей. Фармакологическая защита пожарных заключается в применении не только противоядий и радиопротекторов, но и стресс-

протекторов, фитоадаптогенов, биостимуляторов, антиоксидантов. Учитывая канцерогенные свойства дыма, целесообразно разрабатывать сбалансированное антиканцерогенное питание (алиментарная защита) с использованием продуктов, обладающих антиоксидантными свойствами и содержащих витамин Е, предупреждающий также и негативное воздействие теплового фактора, усугубляющего токсическое воздействие дыма.

Перспективной представляется организация мониторинга химического здоровья пожарных, что можно реализовать во время профосмотров и диспансеризации путем проведения биохимических анализов крови, томограм и УЗИ-исследований, позволяющих выявить появление в организме новообразований на ранних стадиях развития, что позволит провести своевременное лечение.

Таким образом, в докладе рассмотрены опасность и особенности влияния канцерогенных компонентов дыма, а также основные защитные меры, направленные на снижение риска профессиональных онкологических заболеваний у пожарных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колычева И.В., Панков В.А., Дорогова В.Б. Характеристика условий труда и оценка состояния здоровья пожарных // Медицина труда и промэкология. 2003. С. 24–37.
2. Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека. ГН 1.1.029-95. М., 1995.
3. Смулевич В.Б., Соленова Л.Г. Производственные канцерогены и здоровье населения // Гиг. и сан. 1997. № 4. С. 22–25.
4. Сапа Ю. Медицина и жизнь. Обзорение. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pereplet.ru/med/699.html>. (дата обращения: 14.06.2014).
5. Федоров Л.А. Диоксины как экологическая опасность: ретроспектива и перспективы. М.: Наука, 1993. 226 с.
6. Беджер Г.М. Химические основы канцерогенной опасности / Беджер Г.М. – М.: Медицина, 1966. – 124с.

УДК 543.27

*Землянський О.М., Джулай О.М., Алексєєв А.Г.
ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України*

ВИЗНАЧЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОКСИДІВ ВУГЛЕЦЮ В ПРИМІЩЕННІ СИСТЕМОЮ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ

Вуглекислий газ належить до незначних щодо кількості, але важливих за значенням домішок атмосферного повітря. Його вміст становить у середньому 0,03 % загального об'єму повітря. Безпечна концентрація CO₂ в повітрі не повинна перевищувати 4 % об'єму, що захищається, небезпечна для життя концентрація, навіть при короткочасному поданні - вища 10%, що приводить до втрати людиною свідомості, паралічу легенів і смерті. Гранично допустима концентрація CO₂ становить 1,5 г/м³.

Будь-яку пожежу супроводжується поширенням газоподібних продуктів, деякі з яких будь-яка людина відчуває у вигляді запахів. Молекулярна вага CO – 28, така ж як і в азоту й ці гази швидко перемішуються за рахунок хаотичного руху молекул.

При низьких температурах горіння проходить неповне окиснення вуглецю й виділяється велика кількість чадного газу (CO) і диму (незгорілі частинки вуглецю). Однак, добре відомі й широко використовувані димові сповіщувачі не дозволяють виявити пожежу на етапі тління речовини настільки швидко, як це можуть зробити газові пожежні сповіщувачі.

Пожежні сповіщувачі, що реагують на рівень CO, з 1999 року використовуються як засоби раннього виявлення пожежі. Особливо показово дію газового пожежного сповіщувача

на СО, при виявленні тління, повільно розвиваються пожеж. Корінна відмінність пожежних газових сповіщувачів на СО від газових сигналізаторів на СО - у швидкодії.

У Росії, наприклад, впроваджується декілька типів газових пожежних сповіщувачів: ІП 101/435-1-А1/2 "Експерт", ІП 435-1, ІП 435-4-Ех "Сегмент" [2] та ін.

В Україні сьогодні немає нормативного документа на подібний компонент системи пожежної сигналізації. Існують декілька наукових шкіл, які багато років займаються дослідженнями в галузі створення газових сенсорів. Одна з них в Ужгородському національному університеті. Науковими дослідниками цієї школи створено цілий ряд електрохімічних сенсорів на основі напівпровідникових матеріалів. Спільною роботою УжНУ з приватним підприємством "Артон" стало створення нового комбінованого (теплого і газового) пожежного сповіщувача ГСБ-01-ЗСПГ. У конструкції цього сповіщувача використовуються інноваційні технічні рішення фахівців ПП "Артон".

Технічні параметри газових пожежних сповіщувачів дають можливість їх використання для виявлення загазованості приміщень токсичними і пожежонебезпечними газами для запобігання отруєння людей, покращення пожежної безпеки приміщень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Федоров А. В. и др. "Системы и технические средства раннего обнаружения пожара" М., Академия ГПС МЧС России, 2009 г., с.110
2. Козубовський В.Р. Проблеми упровадження у виробництво і побут пожежних газових сповіщувачів / Козубовський В.Р., Федак М.В. // Метрологія та прилади. 2013. – № 3. – С.61 - 70.
3. Козубовський В.Р. Проблемы разработки и внедрения в производство газовых пожарных извещателей / Козубовский В.Р., Федак М.В. // Пожаровзрывобезопасность. – М.: Изд. Пожнаука, 2013. – №7. – С. 64 - 74.
4. Неплохов И. Г. "Пожарные извещатели с газовым каналом на российском рынке", ж. "Системы безопасности", 2009 г., № 5, с. 126.

УДК: 331.48:338.432

Исмаилова А.И., Абитова Ш.Ю.

РВУЗ «Крымский инженерно-педагогический университет»

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

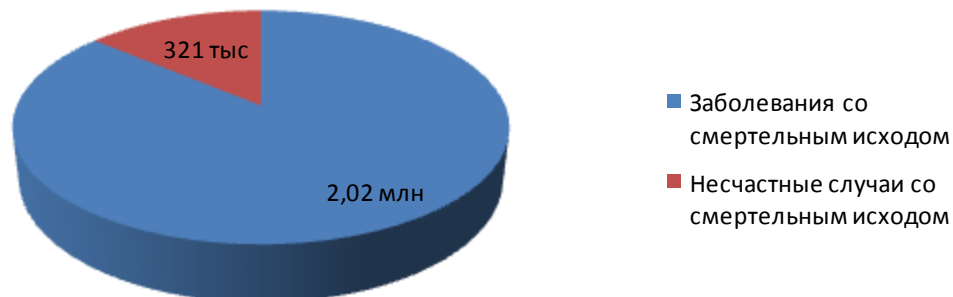
Здоровье работников является национальным богатством государства, поскольку непосредственно влияет на работоспособность человека, а следовательно – на его благосостояние и дальнейшее развитие государства.

Однако, на сегодняшний день, профессиональные заболевания являются причиной очень многих потерь в сфере труда, именно по этому охрана жизни и здоровья работающих от влияния опасных и вредных производственных факторов имеет важное социальное значение.

Уровень профессиональной заболеваемости является серьезной медико-социальной и экономической проблемой глобального масштаба.

По оценкам МОТ, из 2,34 млн. смертей на рабочем месте 321000 случается в результате несчастного случая. Причиной 2,02 млн. (или 5500 смертей в день) являются различные виды профессиональных заболеваний.

Несчастные случаи и профессиональные заболевания со смертельным исходом (2008г.)



От профессиональных заболеваний ежегодно погибает в шесть раз больше людей в отличие от несчастных случаев. Вдобавок характер профессиональных заболеваний быстро меняется: научно-технический прогресс и социальные перемены в сочетании с глобальными экономическими условиями усугубляют существующие угрозы для здоровья и порождают новые.[1]

Для того чтобы ликвидировать профессиональные заболевания и дефицит достойного труда, необходимые совместные усилия на международном и профессиональном уровне. Для эффективной профилактики профессиональных заболеваний необходимо совершенствование национальной системы охраны труда, программ инспектирования и предупреждения заболеваний, а также систем выплаты пособий, путем объединения усилий правительств и организаций, работодателей и работников.[2]

Чтобы изменить ситуацию связанную с профессиональными заболеваниями, необходима хорошо отлаженная национальная система охраны труда, которая должна включать в себя:

1. законы и нормативные акты, а также, коллективные договоры, предусматривающие мероприятия в области профилактики профессиональных заболеваний;
2. действенные механизмы, обеспечивающие соблюдение законодательства, также эффективные системы трудового инспектирования;
3. сотрудничество между администрациями предприятий и работников и их представителями в области реализации мер по охране труда;
4. службы охраны труда;
5. соответствующий механизм сбора и анализа данных о профессиональных заболеваниях;
6. организация информирования и подготовки по вопросам охраны труда.

Для разработки эффективных мероприятий и программ в области профилактики профессиональных заболеваний необходимо активное участие работодателей и работников.

Профилактика – это ключ к успеху, поскольку она предполагает не только защиту жизни и дохода работников и членов их семей, но и содействие экономическому и социальному развитию. Поэтому важно помнить, что развитие культуры охраны труда в обществе станет залогом сохранения здоровья работников и самого ценного – человеческой жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Н.Тягай/ Пути усовершенствования СУОТ/ Ж.Охрана труда/ №2, 2012г., с 14-15.
2. В помощь инженеру/ Ж. Охрана труда /№4,2013., с 1-15.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ДОБАВОК В БЕТОНЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ

Бурное развитие современной технологии бетонов связано, в первую очередь, с широким применением химических добавок. В развитых странах химизация производства бетонов затрагивает до 90% общего объема их выпуска. Это наиболее легкий и доступный способ универсального управления свойствами бетонных смесей и бетонов. В результате номенклатура применяемых в технологии бетона добавок постоянно расширяется и в настоящий момент насчитывает сотни химических веществ, представляющих собой не только синтезированные химические соединения, но и техногенные продукты. Однако, обеспечение качества бетонной смеси и бетона с помощью химических добавок привело к возникновению эколого-гигиенической проблемы, связанной с их воздействием на организм человека.

Речь идет не только о работающих с растворами этих добавок в процессе приготовления бетонной смеси, но и выделении вредных газообразных продуктов из затвердевшего бетона. Имеется лишь незначительное количество экспериментальных данных, подтверждающих, что некоторые химические добавки могут связываться в нерастворимые соединения в ходе гидратации цемента в бетоне [1-2]. Что же происходит с остальными добавками в бетоне остается на сегодняшний день «белым пятном».

Кроме того, большинство химических добавок сами по себе неблагоприятны в части воздействия на организм человека и окружающую среду. К примеру, добавка суперпластификатор С-3, получившая самое широкое распространение в технологии бетона на постсоветском пространстве, содержит биологически опасные и канцерогенные фенол, формальдегид, производные нафталина и относится к веществам 3 класса опасности.

Другая весьма распространенная добавка – ускоритель твердения нитрит натрия NaNO_2 также представляет физиологическую и экологическую опасность, поскольку относится к веществам 3 класса опасности. Транспортирование водного раствора этой добавки на бетонных заводах должно осуществляться только по трубопроводам, а емкости для хранения NaNO_2 должны иметь надпись «Яд!».

Многие недобросовестные производители строительной химии используют NaNO_2 в качестве компонента комплексных добавок, не учитывая, что нитрит натрия является достаточно сильным окислителем и при взаимодействии с лигносульфонатами, нафталинформальдегидами, сульфитно-дрожжевой бражкой и другими пластификаторами могут выделяться токсичные оксиды азота NO_2 и NO . К примеру оксид азота NO при раковых заболеваниях вызывает развитие опухолей, способствуя питанию и росту раковых клеток [5]. В отделениях по приготовлению химических добавок при работе с нитритом натрия предельно допустимая концентрация оксидов азота NO и NO_2 (в пересчете на NO) в рабочей зоне не должна превышать 5 мг/м^3 .

В качестве противоморозной добавки в монолитном строительстве применяют мочевины (формиат натрия), который также относится к веществам 3 класса опасности. Кроме воздействия на организм человека при приготовлении и укладке бетонных смесей повышенная концентрация мочевины является источником аммиака, выделение которого происходит уже из затвердевшего бетона. Причем процесс выделения аммиака из бетона может продолжаться длительное (до 10 лет) время и создает неблагоприятную обстановку внутри помещений.

Аммиак по токсическому действию относится к удушающим и нейротропным газам, вызывающим отёк лёгких и тяжёлое поражение нервной системы и обладающим

как местным, так и резорбтивным действием. Предельно допустимые концентрации ПДК аммиака в воздухе рабочей зоны составляет 20 мг/м³, а в атмосфере населенных пунктов среднесуточная ПДК составляет 0,04 мг/м³ [6].

При хронической интоксикации газообразным аммиаком наблюдаются головные боли, расстройства обмена веществ, понижение артериального давления, неврастения, хронические воспалительные заболевания верхних дыхательных путей, угнетение системы иммунитета, кроветворения и др. [3-4]. Таким образом, токсическое действие аммиака проявляется не только при высоких концентрациях в условиях непосредственного контакта с ним, но и при превышении ПДК в среде обитания человека, что приводит к развитию хронических патологий и инвалидизации.

В добавках, полученных при конденсации циклических соединений с помощью формальдегида, может наблюдаться в дальнейшем постепенное выделение его из бетона [1]. Систематическое пребывание в воздушной среде с повышенными концентрациями формальдегида вызывает конъюнктивиты, фарингиты, дерматиты, хронический бронхит, бронхиальную астму, заболевания печени и почек, а также способствует возникновению и развитию аллергенных и онкологических заболеваний.

Бетон на основе портландцемента без химических добавок является экологически чистым материалом. Однако, использование в составе цемента все большего количества металлургических шлаков (до 95%), применение шлаков в качестве заполнителей и золы-уноса в качестве активной минеральной добавки создает предпосылки для пересмотра отношения к бетону с эколого-гигиенической точки зрения.

Именно шлакопортландцемент и шлаки, применяемые в качестве заполнителей для бетона являются источником сульфидов и других соединений серы в бетонах [2]. В зависимости от условий эксплуатации бетонных конструкций шлаковые заполнители могут быть источником миграции тяжелых металлов в окружающую среду.

Кроме того, в процессе приготовления бетонных смесей рабочие подвергаются воздействию щелочей и хроматов, содержащихся в цементе. С этим явлением достаточно успешно борются, предотвращая контакт бетонных и растворных смесей с кожей рук и глазами человека при работе.

Таким образом, оценка состояния современных технологий бетона показывает, что необходима коренная перестройка отношения с позиций санитарных норм в плане повышения культуры производства и охраны труда работающих.

Анализ многих предприятий стройиндустрии показал, что многие из них даже не имеют отделения химических и минеральных добавок, оснащенного соответствующим оборудованием для защиты здоровья сотрудников заводской лаборатории. Отсутствуют вытяжные шкафы и другие аспирационные системы, управление процессами подачи, перегрузки, дозирования исходных материалов, приготовления и выгрузки готовых смесей осуществляется не дистанционно, работникам не выплачиваются соответствующие доплаты при работе с вредными веществами и многое другое.

В связи с этим необходим пересмотр и новая редакция соответствующих СНиП с целью ужесточения требованиям к организации и охране труда на предприятиях стройиндустрии и улучшения условий работников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батраков В.Г. Модифицированные бетоны. Теория и практика. - 2-е изд., перераб. и доп. - М., 1998. - 768 с.
2. Рамачандран В. и др. Добавки в бетон: Справочное пособие. - М.: Стройиздат, 1988. - 575 с.
3. Медицинская экология: учеб. пособие / А. Н. Стожаров. — Минск: Выш. шк., 2007.
4. Токсикология : учебное пособие / сост. И. Н. Полина ; Сыкт. лесн. ин-т. – Сыктывкар : СЛИ, 2012. – 128 с.
5. Seinfeld, John H.; Pandis, Spyros N. (1997), Atmospheric Chemistry and Physics: From Air Pollution to Climate Change, Wiley-Interscience.

¹Контущ С.М., ²Щекатолина С.А., ³Белобров Е.П.

¹Одесский национальный университет им. И.И.Мечникова,

²Одесская национальная академия пищевых технологий,

³ГП “Украинский НИИ медицины транспорта” Минздрава Украины

ЭСПРЕСС-ИЗМЕРЕНИЕ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ВЗВЕШЕННЫХ В ВОЗДУХЕ ЧАСТИЦ ЛАЗЕРНЫМИ СЧЕТЧИКАМИ

На основе явления ультрамикроскопии, которое лежит в основе работы фотоэлектрических счетчиков аэрозольных частиц, в ООО Новатек-электро (Одесса) сконструирован измеритель массовой концентрации аэрозолей нового типа. В нем высокочувствительные фотоприемники регистрируют рассеянный отдельными частицами свет (метод SPOS – singleparticleopticalsizing); возникающие электрические импульсы вводятся в микроконтроллер, который почти мгновенно рассчитывает объем **каждой частицы** (в предположении их сферичности) и затем – их **массу** (также в предположении, что плотность их вещества известна). В конечном счете, микроконтроллер суммирует полученные значения масс отдельных частиц и получает **массовую концентрацию** изучаемого аэрозоля. Кроме того, могут быть рассчитаны массовые концентрации отдельных фракций.

Как промежуточные данные, счетчик аэрозольных частиц показывает на мониторе число частиц в единице объема, скорость их регистрации и примерное распределение частиц по размерам.

Подключение к счетчику компьютера дает возможность регистрировать более точное распределение частиц по размерам.

Проверка работы счетчика по измерению с его помощью размеров частиц проведена с помощью монодисперсных аэрозолей (в диапазоне размеров частиц от 0,3 до 5 мкм).

Испытание счетчика по измерению массовой концентрации аэрозолей проводилось как в лабораторных, так и в натурных условиях. В лаборатории кафедры теплофизики Одесского национального университета им. И.И.Мечникова были проведены сравнительные измерения массовой концентрации аэрозолей нескольких типов методом осаждения частиц на фильтр и изучаемым счетчиком частиц. Так, путем возгонки в камере объемом около 400 л получался аэрозоль хлористого аммония (нашатыря), и затем пробы этого аэрозоля отбирались на фильтр АФА с последующим его взвешиванием и в счетчик частиц аэрозолей. Для расчета массовой концентрации плотность вещества частиц принималась равной 2,6 г/см³. При самых различных концентрациях аэрозоля было получено совпадение результатов измерений с точностью не хуже 20%.

Натурные измерения с помощью счетчика частиц проводились на улицах г. Одесса, г. Южный, г. Измаил и на некоторых предприятиях Кировограда и Южного. Всего было выполнено несколько сотен замеров. В некоторых случаях параллельно проводились замеры счетчиком и осаждением на фильтр. Полученные результаты дали возможность выявить районы с сильным загрязнением воздуха аэрозольными частицами. Они подтвердили возможность оперативных измерений массовой концентрации аэрозолей с помощью новых приборов – лазерных счетчиков аэрозольных частиц нового поколения.

ПСИХОГІГІЄНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ПІДЛІТКІВ, ЩО НАВЧАЮТЬСЯ У ПРОФЕСІЙНИХ АГРАРНИХ ЛІЦЕЯХ

Загальновідомо, що умови життєдіяльності дітей та підлітків мають визначальний вплив на процеси росту і розвитку, а також стан здоров'я [1].

Несприятливі зміни стану здоров'я молоді, що навчається поряд з об'єктивними причинами, обумовлюються недоліками в системі формування, збереження і зміцнення здоров'я, а розповсюдженість серед молоді випадків алкоголізму, наркоманії, токсикоманії, венеричних захворювань, ВІЛ інфекції та СНІД свідчить про відсутність в неї пріоритетної спрямованості на збереження і зміцнення здоров'я та недостатньо високий рівень мотивації здорового способу життя [2,3].

Поряд з тим, перехід підлітків із загальноосвітньої школи в освітні установи професійно-технічної освіти супроводжується зміною звичного для них режиму дня, в першу чергу режиму навчальних занять, збільшенням загального та учбового навантаження, принциповою зміною характеру діяльності (збільшується частка фізичної праці та виникають передумови контакту з несприятливими факторами виробничого середовища) [4,5].

У зв'язку з цим особливу значимість набувають дослідження поширення навичок здорового способу життя серед учнівської молоді.

В проведеному нами дослідженні приймали участь підлітки, що освоюють аграрні спеціальності на базі Одноробівського професійного аграрного ліцею. Дослідження проводилося шляхом тестування старшокласників за допомогою опитувальника «Спосіб життя» з розрахунком таких показників, як психологічний мікроклімат, рухова активність, режим дня, харчування та особиста гігієна [6].

Було встановлено, що підлітки – учні аграрного ліцею мали певні особливості умов життєдіяльності. Значна кількість опитаних оцінювали психологічний мікроклімат у сім'ї та колективі як оптимальний (від 20% до 45,7%). Досить високі показники (94,3%) виявились при оцінці навичок особистої гігієни. За шкалою харчування у більшості опитаних відмічались середні показники (54,3%), і тільки 17,1% оцінили його “нижче середнього”. Значно більша кількість підлітків мали грубі порушення та незадовільну організацію режиму праці та відпочинку (від 8,6% до 37,1%).

Незадовільною була рухова активність переважної кількості підлітків: майже 65,7% респондентів дали “низьку” оцінку та “нижче середнього”, і тільки 9% високо оцінили свою активність.

Таким чином, дослідження виявило, що факторами ризику у життєдіяльності підлітків, що освоюють аграрні професії, є порушення ними режиму рухової активності, нераціональне харчування та недотримання оптимального режиму праці та відпочинку, що здатне негативно впливати на функціональний, психоемоційний стан та здоров'я підлітків, особливо протягом перших років навчання.

Гігієнічна оптимізація умов навчання підлітків, що навчаються у професійних аграрних ліцях, повинна бути, спрямована на збільшення рухової активності ліцеїстів, дотримання ними вимог раціонального харчування, оптимізацію режиму праці та відпочинку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Давиденко, Д.Н. Здоровье и образ жизни студентов : учеб. пособие / Д.Н. Давиденко, Ю.Н. Щедрин, В.А. Щеголев ; под. общ. ред. Д.Н. Давиденко. СПб. : СПбГУИТМО, 2005. - 124 с.
2. Польша Н.С. Актуальні проблеми психогігієни дітей і підлітків: шляхи та перспективи їх вирішення / Н.С. Польша, І.В.Сергета //Журнал НАМН України, 2012.– Т.18. – №2–. С. 223-236.

3.Коробчанський В.О. Гігієнічна психодіагностика донозологічних станів у підлітковому та юнацькому віці: посібник для докторантів, аспірантів, пошукачів та лікарів /В.О. Коробчанський. — Харків: Контраст, 2005.— 192с.

4.Даниленко Г. М., Межибецька І. В., Пономарьова Л. І. Суб'єктивне сприйняття чинників ризику малої інтенсивності учнями професійно-технічних навчальних закладів //Гігієна населених місць. – 2013. – №. 61. – С. 334-338.

5.Дзулаева И.Ю. Гигиеническая оценка роли условий обучения и воспитания в учреждениях начального профессионального образования и образа жизни в формировании здоровья подростков //Автореф. дисс. канд. мед. наук. М., 2012. С. 24.

6.Опитувальник "Спосіб життя" як метод оцінки факторів ризику у життєдіяльності підлітків / В.О. Коробчанський, Т.Ю. Проскуріна, О.В. Подаваленко та ін. — К.: Укрмедпатентінформ, 2005.

УДК 613.955/956:617.7]-084

Коробчанський В.А., Будянська Е.М., Будянська А.Р.

Науково-дослідний інститут гігієни праці та професійних захворювань Харківського національного медичного університету

НЕОБХІДНІСТЬ ФІЗІОЛОГО-ГІГІЄНІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА В МАШИНОБУДУВАННІ ПРИ ВИКОРИСТАННІ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ

Стурбованість суспільства про можливий несприятливий вплив електромагнітних полів (ЕМП) на здоров'я людини диктує необхідність підвищеної уваги щодо проблеми збереження здоров'я працюючих при використанні сучасних засобів комп'ютерної техніки. Потенційний ризик для здоров'я людини від впливу ЕМП при використанні персональних електронно - обчислювальних машин (ПЕОМ) та інших джерел, створює коло актуальних завдань, що вимагають рішень. Коло цих завдань включає: визначення небезпеки для здоров'я людини від впливу ЕМП і потенційного впливу ЕМП на здоров'я, тобто оцінка ризику; виявлення причин, які викликають стурбованість суспільства, тобто сприйняття ризику; та проведення політики, спрямованої на захист здоров'я населення і враховує стурбованість суспільства, тобто управління ризиком.

Негативні ефекти на здоров'я користувачів персональних електронно - обчислювальних машин (ПЕОМ), згідно висновків експертів ВООЗ, а також за результатами багаторічних досліджень фахівців Харківського НДІ гігієни праці та профзахворювань ХНМУ (захворювання зорового аналізатора, опорно-рухового апарату, розлади нервової, серцево-судинної, ендокринної, імунної систем) обумовлюють необхідність проведення сучасних фізіолого-гігієнічних досліджень в машинобудуванні при використанні сучасних засобів комп'ютерної техніки з метою своєчасної діагностики передпатологічних станів у працюючих, методологічною основою чого є гігієнічна донозологічна діагностика.

В теперішній час в Україні є актуальним напрямок регламентації нових гігієнічних нормативів, а також перегляд діючих, в тому числі ДСанПіН 3.3.2 007 1998 «Державні санітарні правила і норми при роботі з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин». Гігієнічна оцінка відповідності керівних нормативних документів показала, що взагалі відсутні гігієнічні нормативи напруженості електромагнітних полів (ЕМП) на робочих місцях користувачів рідиннокристалічних відеодисплейних терміналів (ВДТ). В ДСанПіН 3.3.2 007 1998 «Державні санітарні правила і норми при роботі з ВДТ електронно-обчислювальних машин» нормативи напруженості ЕМП знаходяться в розбіжності з тими нормативами, які приведені в «Правилах охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин» та повністю відсутній норматив ЕМП в низькочастотному діапазоні (5Гц-60кГц). Вказану невідповідність необхідно врегулювати при перегляді діючих в Україні керівних нормативних документів - «Державні санітарні

правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» ДсанПіН 3.3.2.007-98, та створенні науково обґрунтованих гармонізованих з існуючими європейськими стандартами проектів сучасних керівних нормативно-правових документів «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин».

УДК: 613.86:613.62

Коробчанський В.О., Григорян О.В.

Науково-дослідний інститут гігієни праці та професійних захворювань Харківського національного медичного університету

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО ТЕСТУВАННЯ РОБІТНИКІВ, ПРАЦЯ ЯКИХ ПОВ'ЯЗАНА ІЗ ПІДВИЩЕНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ

Збереження здоров'я працюючих є одною з важливих функцій держави. При цьому, як загально відомо, велике значення в забезпеченні здоров'я, а у ряді випадків й життя працюючих, має правильна організація та проведення професійного відбору за психофізіологічними критеріями [1].

Значення психофізіологічного відбору зростає в сучасних умовах науково-технічного прогресу, коли різке зростання технічної оснащеності та інформаційної насиченості призвело до ряду психологічно значущих змін в його змісті: збільшення швидкості обробки інформації, необхідності довгий час знаходитись у високій ступені оперативної готовності, зростанню значимості для безпеки праці кожного окремого рішення або практичної діяльності а, відповідно, «ціни» помилки, допущеної працівником із-зі професійної неприродності або безвідповідальності. Тому у розвинутих країнах проблему «людського фактора» на виробництві вирішують за допомогою професійного психофізіологічного відбору, кінцевим результатом якого є висновок психофізіологічної експертизи про спроможність індивідууму працювати у певній професії та за умов підвищеної небезпеки, яка стосується власного здоров'я та життя, або здоров'я та життя інших осіб [2, 3].

В Україні існує 137 різних видів робіт, які віднесені до категорії робіт з підвищеною небезпекою [4], з яких 87 видів робіт є предметом безпосереднього спостереження спеціалістами лабораторії клінічної профпатології та психофізіологічної експертизи НДІ гігієни праці та професійних захворювань ХНМУ, а саме роботи пов'язані з виконанням виробничих операцій під високою напругою, роботи на висоті, роботи з управління наземним і повітряним транспортом та роботи, виконання яких передбачає носіння вогнепальної зброї.

З метою удосконалення професійного відбору за психофізіологічними показниками в інституті була створена спеціальна програма психофізіологічного тестування для осіб, праця яких пов'язана із підвищеною небезпекою. Метою запропонованого алгоритму явилось створення передумов для високоефективної безпечної праці, збереження здоров'я працюючих та попередження в них професійних та професійно зумовлених захворювань, запобігання випадкам травмування на виробництві.

Подібні передумови визначаються наявністю певного психологічного профілю особистості до якого входять наступні психофізіологічні та психологічні властивості: сенсомоторні реакції, увага, пам'ять зорова та слухова, емоційна стійкість та почуття тривоги, стійкість до впливу стресів, орієнтація в замкнутому просторі, недбалість, реакція на об'єкт, який рухається та інші.

Запропонована психодіагностична програма будується на ряді сучасних методичних принципів.

По-перше, програма передбачає наявність соціального альянсу – чіткої взаємодії усіх структур, які приймають участь в збереженні здоров'я працюючих: самі робітники, лікарі-профпатологи та гігієністи, роботодавці, представники різних державних та громадських структур (медико-соціальні експертні комісії, фонди соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, профспілки та ін.).

По-друге, програма повинна будуватися на наявній правовій основі, що регламентується нормативно-директивними документами стосовно проведення психофізіологічної експертизи, як невід'ємної частини при проведенні медичних оглядів [4, 5, 6, 7].

По-третє, психофізіологічне тестування повинно бути чітко обґрунтовано професіографічною характеристикою праці у даних професіях. При цьому підбір методів психодіагностичного дослідження повинен здійснюватися на підставі вимог доказової медицини, передбачаючи відтворюваність та порівнювальність отриманих результатів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Коробчанський В.О. Гігієнічна психодіагностика донозологічних станів у підлітковому та юнацькому віці / В.О. Коробчанський. - Харків: Контраст, 2005. - 192 с.
2. Психофизиология / под ред. Ю.И.Александрова // СПб: Питер, 2010. - 464 с.
3. Марченко В.Г. Психофизиологическая экспертиза, как составляющая профилактических медицинских осмотров работающих во вредных и опасных условиях производства / В.Г.Марченко, С.И.Ткач, А.Е.Лукьяненко [и др.] // Харьков.- 2012.- 75 с.
4. Наказ Державного Комітету України з нагляду за охороною праці №15 від 26.01.2005р. «Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою», із змінами, внесеними згідно з Наказом Державного Комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду №273 від 16.11.2007р.
5. Розділ II, ст.5 Закону України «Про охорону праці» - До виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору, допускаються особи за наявності висновку психофізіологічної експертизи.
6. Наказ МОЗ України №246 від 21.05.2007 року «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій», з останніми змінами, внесеними згідно з Наказом МОЗ №107 від 14.02.2012 року.
7. Наказ МОЗ України та Державного Комітету України по нагляду за охороною праці №263/121 від 23.09.94р. «Про затвердження Переліку робіт, де є потреба в професійному доборі», з останніми змінами, внесеними згідно з Наказом МОЗ України №102/85 від 06.06.1995 р.

УДК 631.4(477.63/65)

Косенко Н.О., Левашова Ю.С., Чернишенко Г.О.

Харківський національний університет будівництва та архітектури

ВПЛИВ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ВМІСТ АМОНІЙНОГО АЗОТУ В ҐРУНТІ

Азот в ґрунт надходить з атмосферними опадами, залишками тварин і рослин і органічними добривами. Вміст азоту залежить від багатьох факторів, таких, наприклад, як тип ґрунту, механічний склад, окультуренність, вміст гумусу. Весь азот в ґрунті підрозділяється на органічний і мінеральний.

Цілий ряд технічних виробництв призводить до інтенсивного забруднення атмосфери, води і ґрунтів азотомісними сполуками.

Особливу небезпеку, як забруднювач ґрунтів амонійний азотом, представляють підприємства з виробництва компосту для вирощування грибів. На території Балаклійського району Харківської області знаходиться таке підприємство, діяльність якого пов'язана з виробництвом компосту для вирощування грибів на основі курячого посліду, що є одним із

джерел потрапляння азоту амонійного в ґрунт і призводить до негативного впливу на навколишнє середовище.

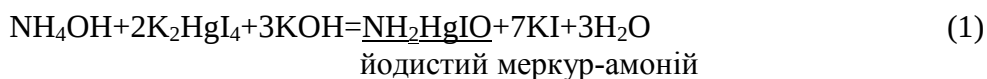
Метою дослідження є кількісна оцінка впливу відходів підприємства з виробництва компосту для вирощування грибів на вміст амонійного азоту в ґрунтах прилеглих територій.

Об'єктом дослідження є ґрунти регіону Харківської області Балаклійського району безпосередньо прилеглі до території підприємства. Це ґрунти на території підприємства, ґрунти в лісосмузі та ґрунти, взяті з городу. Остання пробарозглядається як фонові.

Методи дослідження: відбір ґрунтів проводився згідно методів нормативної документації [1] і після необхідної пробопідготовки визначався зміст азоту амонійного, виконаний теж згідно нормативної документації.

Існує кілька методів визначення азоту амонійного в ґрунті, такі як, метод з реактивом Несслера і феноловий метод. На базі лабораторії кафедри безпеки життєдіяльності та інженерної екології ХНУБА були визначені концентрації азоту амонійного в досліджуваних ґрунтах за допомогою методу з реактивом Несслера [2].

В основу методу покладена взаємодія іону амонію з лужним розчином ртутно-йодистого калію з утворенням нерозчинного йодистого меркур-амонію — сполука жовтого кольору (при великій концентрації утворюється жовто-бурий осад):



Для проведення хімічного аналізу були взяті проби ґрунту на території діючого підприємства, в лісі, що підпирає його, а також на городі (відстань від підприємства становить 1,5-2 км) на поверхні землі і на глибинах 15 та 30 см.

Результати аналізу наведені в таблиці 1 та на рисунку 1.

Таблиця 1 – Результати аналізу

Ґрунт	Глибина, см	Концентрація азоту амонійного, мг/кг
Город	поверхня	24
	15 см	19,8
	30 см	17,2
Лісова місцевість	поверхня	36
	15 см	29
	30 см	24
Діюче підприємство	поверхня	45
	15 см	37
	30 см	28

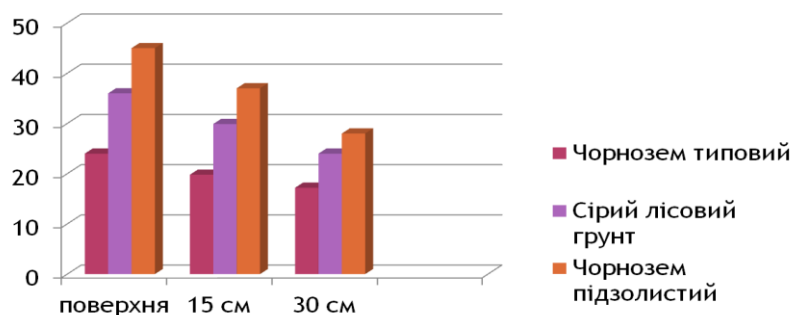


Рис.1. Діаграма концентрації азоту амонійного на різній глибині

Таким чином, результати аналізу ґрунтів показали, що зі збільшенням глибини концентрація азоту амонійного в усіх типах ґрунтів зменшується, але для різних ґрунтів неоднаково.

Найбільшу концентрацію азоту амонійного як на глибині, так і на поверхні має ґрунт на території підприємства, а найменшу – земля з городу, що пов'язано зі способом обробки, оскільки город обробляється регулярно, на ньому проводяться різноманітні роботи, наприклад, орання, розпушування, які сприяють певним чином видаленню азоту із ґрунту і зберіганню вологи. Крім того, в землю городу вноситься мінімальна кількість тих добрив, що являються джерелом азоту амонійного.

Для того, щоб знизити концентрацію азоту на поверхні землі для ґрунту, що на території підприємства, необхідно проводити заходи, які включають комплекс агрохімічних, технічних, технологічних, селекційно-генетичних та санітарно-гігієнічних заходів, направлених на регуляцію рівня азоту амонійного в ґрунті, а також необхідно проводити утилізацію відходів підприємства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. – Изд-во Москва, МГУ, 1970 – 488с.
2. Сердобольский И.П. Агрохимические методы исследования почв. М., 2002г.

УДК 331.4

Кочергін О.М.

Національний університет державної податкової служби України

ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ВИРОБНИЧОЇ БЕЗПЕКИ ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР ПОЛІПШЕННЯ СТАНУ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Низький рівень життя та загроза залишитися без роботи змушують сьогодні громадян нашої країни працювати в умовах підвищеного ризику. Потенційну загрозу для працюючих створюють зношені на 50-70 %, а інколи й більше, основні виробничі фонди. Якщо, за даними Міжнародної організації праці (МОП), в країнах з ринковою економікою один смертельний випадок припадає на 23 тис. працівників, то в Україні – на 11 тисяч [1]. За даними Держкомстату України, останніми роками понад 1.5 млн. працівників працюють в антисанітарних, умовах, з перевищенням на робочому місці рівня забрудненості повітря хімічними речовинами, пилом, рівня шуму та вібрації. На деяких підприємствах кількість таких працівників становить дві третини загальної кількості працюючих. Загалом, в усіх галузях виробництва України більше 70% підприємств не відповідають вимогам санітарного законодавства. Щороку зростає кількість підприємств державної і приватної форми власності зі шкідливими та небезпечними умовами праці. Саме тому високим залишається рівень професійної захворюваності. Кількість виявлених вперше професійних захворювань становить близько 7 тис. на рік. Майже 17 тис. громадян щороку стають інвалідами внаслідок трудового каліцтва. Більше 20% серед усіх, вперше визнаних інвалідами, втратили працездатність у віці 45-50 років. Від 20 до 40 % усіх втрат працездатності зумовлені захворюваннями, які пов'язані з незадовільними умовами праці. За даними Держкомстату України, кожен 4-й працює в умовах дії шкідливих виробничих факторів, рівні яких перевищують гранично допустимі [1].

Існує і моральна сторона цієї проблеми: масове приховування випадків травмування працівників на виробництві або переведення їх у категорію не пов'язаних з виробництвом, звільняє роботодавця від проведення ефективних профілактичних заходів на підприємстві, а

фонд соціального страхування – від компенсації шкоди, заподіяної життю і здоров'ю потерпілих. За останні 15-20 років в Україні практично припинила своє існування досить ефективна система медико-санітарної допомоги працюючому населенню. Значно скоротилась кількість медико-санітарних частин і здоровпунктів на підприємствах, в обов'язки яких входило проведення медико-санітарного обслуговування працівників. Раніше на кожному підприємстві працювали інженерно-лікарські бригади, які вивчали умови праці на робочих місцях, їх кореляцію із захворюваністю працівників та пропонували конкретні заходи з покращення умов праці. Саме відсутність культури індивідуальної поведінки, виробничої культури, ігнорування обов'язків, відсутність норм етики і моралі є основною причиною незадовільного стану охорони праці в нашій країні.

Формування культури безпеки праці слід здійснювати за основними напрямками:

- створення системи оцінки якості кожного робочого місця, яка повна бути незалежною, професійною та компетентною;
- удосконаленні страхових механізмів з метою підвищення економічної зацікавленості роботодавців у постійному поліпшенні умов праці;
- удосконалення системи адміністративних стимулів, які зобов'язують роботодавця строго дотримуватись вимог охорони праці;
- створення сучасної системи профілактичного обслуговування працівників, яка базується на формуванні здорового способу життя, їх медичній реабілітації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Матеріали парламентських слухань «Про стан промислової безпеки та охорони праці». Верховна Рада України. – 2010.

УДК 331.1

*Куценко М.А., Алексєєв А.Г., Алексєєва О.С.
ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХОДІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ У ПІДРОЗДІЛАХ ДСНС УКРАЇНИ

Ефективність заходів з охорони праці визначається як відповідність рівню безпеки процесу ліквідації надзвичайної ситуації. Для забезпечення такої відповідності необхідно мати кількісну і якісну оцінку шкідливих і небезпечних явищ, що характерні для надзвичайних ситуацій кожного об'єкта. Прогнозування витрат на систему захисту працівників рятувальних підрозділів пропорційно цим оцінкам, дозволяє уникнути великих витрат на охорону праці, зменшити величину необґрунтованого розподілу коштів, чим підвищити економічність та надійність засобів і заходів захисту життя і здоров'я працівників – рятувальників. Для оцінювання небезпечності і шкідливості процесу або виробництва нині використовується багато різноманітних показників і критеріїв, жоден з яких окремо не дає повної вичерпної оцінки.

Економічне значення охорони праці в підрозділах ДСНС України визначається ефективністю заходів щодо поліпшення умов безпеки праці та є економічним виразом соціального значення охорони праці. Ефективність видатків на охорону праці в підрозділах ДСНС України може бути визначена як відношення досягнутого результату до витрат.

Для оцінки результатів проведення заходів щодо поліпшення умов та охорони праці у підрозділах ДСНС України є чотири групи показників [1]: зміна стану умов і охорони праці; соціальні; соціально-економічні; економічні.

Зміни стану умов праці за факторами оцінюються різницею абсолютних величин до і після впровадження заходів, а також порівнянням відносних показників, що характеризують

ступінь відповідності тих чи інших факторів гранично допустимим концентраціям, гранично допустимим рівням або заданим рівням. Комплексна оцінка зміни стану умов праці здійснюється за показниками приросту кількості працівників, для яких умови праці приведені у відповідність до нормативних вимог.

Соціальні результати заходів щодо поліпшення умов та охорони праці визначаються такими показниками [1]: збільшенням кількості працівників підрозділів ДСНС, для яких умови відповідають нормативним вимогам, й скороченням чисельності працівників у незадовільних умовах праці; зниженням рівня виробничого травматизму; зменшенням кількості випадків професійної захворюваності, пов'язаної з незадовільними умовами праці; скороченням кількості випадків інвалідності внаслідок травматизму чи професійної захворюваності; зменшенням плинності кадрів через незадовільні умови праці.

Для оцінки соціальних результатів можуть використовуватися також інші показники – ступені задоволення працею та її престижності тощо. Показники соціальної і соціально-економічної ефективності розраховуються як відношення величини соціальних або соціально-економічних результатів до витрат, необхідних для їх здійснення.

Економічні результати заходів щодо поліпшення умов та охорони праці виражаються у вигляді економії за рахунок зменшення збитків унаслідок нещасних випадків і професійних захворювань як в економіці в цілому, так і в підрозділах ДСНС України.

Таким чином, визначення соціально-економічної ефективності заходів щодо поліпшення умов і охорони праці для оцінки соціальної ефективності заходів з удосконалення умов та охорони праці. Річна економія підрозділу ДСНС України від поліпшення безпеки праці складається з: економії від зниження професійної захворюваності; економії від зменшення випадків травматизму; економії від зниження плинності кадрів; економії від скорочення пільг і компенсацій за роботу в несприятливих умовах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Керб Л.П. Основи охорони праці. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://books.br.com.ua/themes/419/422>

УДК 504.064.3

Лобойченко В.М.

Національний університет цивільного захисту України

БЕЗПЕКА ПРАЦІ ЯК СКЛADOVA НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ З ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВОДИ

Якісна та кількісна оцінка стану природних водних об'єктів є запорукою безпечного існування людини в сучасних умовах. Проведення комплексу досліджень дозволяє віднести воду до певної категорії чи ідентифікувати її придатність до застосування за певними параметрами. Визначення якості води передбачає проведення низки аналізів із застосуванням хімічних, фізико-хімічних та інструментальних методів. Кожна методика виконання вимірювань містить вимоги щодо безпеки праці при використанні певних приладів та обладнання.

В свою чергу, жодне проведення досліджень якості води не буде достовірним без коректного відбору проб. Останнім часом процедурі проб приділяється значна увага, оскільки вона передбачає не лише опис безпосереднього відбору проб аналізованої речовини, зокрема, води, але й питання підготовки посуду та реактивів, місць відбору проб (за необхідності), документального оформлення процедури проб, організаційних моментів щодо проведення відбору та доставки проб, безпеки праці при виконанні відбору проб.

В останніх нормативних документах, які регламентують проведення аналізів за певними параметрами якості води (ДСТУ; МБВ, атестовані в сфері державного метрологічного нагляду), опис процедури відбору проб присутній як повноцінна складова дослідження. Але більшість нормативних документів, які ще діють в Україні (КНД, РД тощо) або не передбачає цього розділу взагалі або містить його фрагментарно. І в обох випадках питання безпеки праці при відборі проб розглянуті дуже обмежено. До того ж слід мати на увазі, що більшість методик регламентують визначення певного показника в декількох об'єктах [1, 2]. Хоча, вочевидь, безпека праці при відборі проб зворотних вод та поверхневих вод має свою специфіку.

На сьогодні питання безпечного відбору проб водних об'єктів найбільш повно розглянуто в ДСТУ ISO 5667-1:2003. Якість води. Відбирання проб. Частина 1. Настанови щодо проекту програм проведення відбирання проб [3]. Більшість чинних методик з визначення показників якості води, затверджених останнім часом, в частині пробовідбору посилаються на нього. Але цей документ містить загальні питання безпеки праці при відборі проб. Так, в ньому зазначається, що «...Надзвичайно широкий діапазон умов, з якими зіштовхуються під час відбирання проб води і відкладів на дні може загрожувати здоров'ю і безпеці персоналу. Крім фізичного ушкодження, потрібно дотримуватись застережних заходів, щоб уникнути вдихання токсичних газів і проникання токсичних речовин через рот і шкіру. Персонал, відповідальний за проект програм відбирання проб і за проведення операцій з відбирання проб, повинен гарантувати, що вимоги відповідних правил техніки безпеки приймають до уваги і що персонал, який здійснює вибірку, проінформований щодо необхідних застережних заходів, яких треба дотримуватись під час виконання операцій з відбирання проб. Потрібно розглянути погодні умови, щоб гарантувати безпеку персоналу й обладнання. (...) Потрібно не допускати відбирання проб з небезпечних місць, таких як небезпечні береги, якщо це можливо. Якщо цього не уникнути, операція повинна проводитись скоріше командою, що дотримується відповідних застережних заходів, ніж одним оператором....».

Більш предметно безпека праці розглянута в подальших документах з відбору проб цієї серії, наприклад [4, 5]. Але, знов-таки, не в достатньому обсязі. Так, в [3] у якості запобіжних заходів містяться загальні положення та посилання на [3] – «Визначити будь-які ризики та дотримуватись правил техніки безпеки. Національний стандарт ДСТУ ISO 5667-1 визначає деякі запобіжні заходи, а також заходи щодо відбирання проб із човнів та замерзлої поверхні водойм». Безпосередньо питання безпеки праці персоналу при відборі проб води в зазначених об'єктах не регламентовані. Відсутність чітко прописаних правил безпеки праці може привести до нещасних випадків при виконанні цієї процедури і погіршенню здоров'я працівників.

Виходячи з вищерозглянутого, можна зазначити, що необхідно впроваджувати питання безпеки праці в нормативні документи з дослідження якості води, а в існуючі розділи надавати більш чітку інформацію щодо безпеки праці.

ЛІТЕРАТУРА

1. МБВ № 081/12-0651-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрат-іонів у пробах поверхневих, підземних та зворотних вод фотоколориметричним методом у діапазоні від 0,5 мг/дм³ до 1000 мг/дм³ включно.
2. МБВ № 081/12-0109-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом (50-10000 мг/дм³).
3. ДСТУ ISO 5667-1:2003. Якість води. Відбирання проб. Частина 1. Настанови щодо проекту програм проведення відбирання проб (ISO 5667-1:1980, IDT) [Дата введення в дію 01.07.2004] - Держспоживстандарт. - 18 с.
4. ДСТУ ISO 5667-4:2003. Якість води. Відбирання проб. Частина 6. Настанови щодо відбирання проб води з річок і струмків (ISO 5667-6:2005, IDT). – [Дата введення в дію 01.07.2004] - Держспоживстандарт. - 8 с.
5. ДСТУ ISO 5667-6:2009. Якість води. Відбирання проб. Частина 6. Настанови щодо відбирання проб води з річок і струмків (ISO 5667-6:2005, IDT). – [Дата введення в дію 01.07.2011] - Держспоживстандарт. - 16 с.

ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПОЖАРНЫХ ПРИ ТУШЕНИИ ВОДОЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ

Чрезвычайная ситуация в виде пожара возможна на любом предприятии, в том числе и на объектах, эксплуатирующих электрооборудование, находящееся под высоким напряжением. Тушение необесточенных электроустановок относится к работам повышенной сложности. Помимо опасностей, связанных непосредственно с ликвидацией возгорания, для пожарного возникает дополнительная угроза в виде риска поражения электрическим током.

Для тушения пожаров электроустановок, находящихся под напряжением, используют [1 - 3] негорючие газы, порошковые составы и, в ряде случаев, воду. К требованиям охраны труда при тушении подобных пожаров, относится и запрет на: использование пены; использование воды со смачивателями; какие-либо отключения и прочие операции с электрическим оборудованием работникам подразделений по чрезвычайным ситуациям [1].

Тушение электроустановок, находящихся под напряжением, возможно лишь при выполнении ряда требований. В том числе регламентированы вещества, применяемые при тушении [1 - 3]. Допустимо использовать воду для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до 110 кВ. К воде, используемой для этих целей, предъявляются определенные требования. Наличие в ней значительного количества минеральных солей обуславливает ее высокую электропроводность и, как следствие, возрастает риск поражения пожарного электрическим током.

Расстояние, на котором допустимо тушить пожары в электроустановках, находящихся под напряжением, струями воды, регламентируется в [1 - 3].

Безопасное расстояние насадков стволов до горящих электроустановок, находящихся под напряжением от 1 до 10 кВ, при подаче пожарными огнетушащих веществ из ручных стволов составляет от 4 м до 6 м при использовании компактных струй воды и от 1.5 м до 2.0 м при тушении распыленными струями воды [1].

Расстояние до токоведущих частей меняется, соответственно, от 3.5 м до 4.0 м (электроустановки напряжением до 1 кВ) и от 4.5 м до 8 м (электроустановки напряжением до 10 кВ) [4] при применении насадок диаметром 13 и 19 мм.

Значения этих допусков зависят от показателя электропроводности воды, который определяется ее минерализацией [4].

В условиях тушения пожара на электроустановках без снятия напряжения близость хорошего проводника электричества, которым является минерализованная вода при использовании ручных средств пожаротушения, значительно повышает риск поражения током непосредственно ликвидатора очага возгорания. Недопустимо использовать морскую и сильнозагрязненную воду при тушении электроустановок, находящихся под напряжением.

Известные руководящие документы, которые регламентируют деятельность пожарных [1-3], не содержат методов контроля качества воды, используемой при тушении электроустановок, находящихся под напряжением. Предельно допустимые значения удельной электропроводности воды для этих целей в них также напрямую не указаны.

Таким образом, для повышения уровня безопасности труда пожарных, использующих воду для тушения пожаров электроустановок, находящихся под напряжением, необходимо нормативное закрепление регламентации качества воды, применяемой для этих целей и, как практическая реализация указанного требования, предварительная оценка качества данной воды по показателю электропроводности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция по тушению пожаров в электроустановках организаций Республики Беларусь. - Утверждена постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Министерства энергетики Республики Беларусь 28.05.2005 № 20/15. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://kii.gov.by/postanovlenie-ministerstva-po-chrezvychajnym-situaciyam-respubliki-belarus-ministerstva-energetiki-respubliki-belarus-ot-28-maya-2004-g-n-2015-ob-utverzhenii-instrukcii-po-tusheniyu-pozharov-v-e>.
2. Тактика тушения электроустановок, находящихся под напряжением: Рекомендации. - М.: ВНИИПО, 1986.- 16 с.
3. Инструкция по тушению пожаров на подстанциях 35-110 кВ электрических сетей. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://leg.co.ua/instrukcii/ohrana-truda/instrukciya-po-tusheniyu-pozharov-na-podstanciyah.html>.
4. Кашолкин Б.И. Тушение пожаров в электроустановках / Кашолкин Б.И., Мешалкин Е. А. - М.: Энергоатомиздат, 1985. – 112 с., ил.

УДК 614.8.084

Ляшенко Т.О., Рибалова О.В.

Національний університет цивільного захисту України

ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОЧИСНИХ СПОРУД

Експлуатація очисних споруд повинна здійснюватися кваліфікованими інженерно-технічними працівниками.

На великих і середніх станціях у складі експлуатаційного персоналу повинні бути фахівці – хіміки і біохіміки, а при наявності полів зрошення і агроном.

Контроль за якістю стічної води, що надходить і виходить, за правильним веденням технологічного процесу та розробка заходів щодо поліпшення технологічних процесів здійснюються лабораторіями, які організуються на очисних спорудах [1].

Склад керівного технічного персоналу встановлюється на кожній очисній споруді відповідно до продуктивності станції.

Керівний технічний персонал забезпечує:

- 1) робочі місця інструкціями по техніці безпеки, протипожежній безпеці та промисловій санітарії;
- 2) усі споруди забезпечує технічною і технологічною документацією і паспортами зі своєчасним внесенням в них усіх необхідних корективів, зв'язаних зі зміною режиму експлуатації цих споруд;
- 3) забезпечує на всіх спорудах підтримку технологічного режиму роботи;
- 4) підтримує заходи щодо планово-попереджувального (поточного і капітального) ремонтів у терміни за графіком;
- 5) контролює правильне ведення робочих журналів черговим персоналом і своєчасне усунення несправностей, які були помічені;
- 6) забезпечує складання щомісячних технічних звітів по експлуатації споруджень;
- 7) контролює режими роботи окремих споруджень і агрегатів, а також їхнє удосконалення;
- 8) забезпечує організацію технічного навчання персоналу з метою підвищення кваліфікації і поліпшення експлуатації споруд, а також занять по техніці безпеки;

Адміністрація, при прийомі робітників, повинна їх проінструктувати і роз'яснити пристрій і призначення споруд, які обслуговують, а також навчити їх правильним і безпечним прийомам роботи. Кожному робітнику повинна бути видана інструкція з безпечного і правильного обслуговування робочого місця, що передбачає максимальну механізацію процесів очищення, що дозволяє виключити безпосередній контакт обслуговуючого персоналу зі стічною водою й осадом [1].

Усім робітникам видають спеціальний одяг відповідно до спеціальних нормативів.

Гази, що виділяються зі стічної рідини – сірководень, вуглекислота, метан, а також пари бензину, які утворюють з повітрям вибухові суміші – становлять велику небезпеку для людей, що працюють у колекторах і колодязях.

При всіх експлуатаційних і ремонтно-будівельних роботах перед спуском робітників у колодязь треба переконатися у відсутності в ньому шкідливих і вибухонебезпечних газів. Робиться це за допомогою газоаналізаторів чи шахтарських ламп із суцільною сіткою. При наявності шкідливих газів лампа гасне, а при наявності вибухових газів, перед тим як згаснути, дає спалах. При наявності парів бензину полум'я подовжується й офарбовується в синій колір. Легкі гази швидко віддаляються провітрюванням через відкриті люки двох сусідніх колодязів. Важкі гази зосереджуються над поверхнею стічної рідини. Їх видаляють за допомогою вентилятора з ручним чи електричним приводом. Після видалення газів роблять повторну перевірку мережі [1].

Спускання робітників у колодязь повинно супроводжуватися запобіжними заходами: забороняється спускатися з ліхтарями, що мають відкрите полум'я, запалювати в колодязях вогонь і курити. Акумуляторні ліхтарі для висвітлення варто застосовувати з напругою не вище 12 В.

У разі потреби користуються кисневим приладом чи протигазом з шлангом, який надійно закріплений на поверхні.

При спусканні в колодязь робітник повинний надягти запобіжний пояс до якого прив'язана міцна мотузка. Для надання необхідної допомоги працюючому у колодязі на поверхні має бути двоє робітників. При огляді колекторів великого діаметра доти, поки один робітник, що спустився, не ввійде в колектор, спуск наступного забороняється [1].

Місце роботи охороняють установкою переносних триніг: удень зі знаками, які пофарбовані в білий і червоний кольори, а вночі з акумуляторним сигнальним ліхтарем чи автоматичною сигналізацією.

При проведенні робіт в умовах можливого впливу на людину агресивних хімічних речовин (наприклад, кислот, луги та ін.), повинен застосовуватись спецодяг, виготовлений з матеріалів, що забезпечують захист від цих впливів.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» (стаття № 49) особи, які не виконують вимоги інструкції з охорони праці, залежно від характеру порушень притягуються до дисциплінарної, матеріальної, адміністративної та карної відповідальності.

Дотримання правил техніки безпеки при експлуатації очисних споруд має велике значення для забезпечення комфортних умов праці та життєдіяльності робітників.

ЛІТЕРАТУРА

1. Примірня інструкція з охорони праці для лаборанта хімічного аналізу. Затверджено наказом Комітету медичної та мікробіологічної промисловості України від 17 травня 1999р. № 62. Харків – 10с.

УДК 349.2

Малько О.Д., Полєжаєв А.М., Грушко Ж.В.

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЮРИСТІВ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ УМОВИ ЇХ ПРАЦІ

Професія юриста є однією із найдавніших в історії людства. В сучасних умовах існує велике різноманіття юридичних професій. Найпоширенішими із них є: слідчий, прокурор,

адвокат, суддя; експерт-криміналіст, державний арбітр, юрисконсульт, нотаріус, інспектор карного розшуку, інспектор митниці, дільничний інспектор, інспектор ДАІ, інспектор УБОЗ.

Дослідники відмічають, що діяльність юриста, яка формує його умови праці відноситься до інтелектуальних видів праці, оскільки в її психологічній структурі домінує когнітивний (пізнавальний) компонент, тобто основні професійні функції юриста вимагають високої активності мислення (аналітико-синтетичних і логічних операцій), мови у її монологічній і діалогічній формах, довготривалої і оперативної пам'яті, стійкості уваги, уяви. Водночас професійна діяльність юриста, як складна система, включає й інші функції, у взаємодії з якими вона обумовлює здібність юриста до ефективного вирішення професійних завдань.

Характерними особливостями професійної діяльності юриста є: владний характер професійних повноважень посадових осіб правоохоронних органів та правова регламентація їх професійних дій і поведінки, прийнятих ними рішень; процесуальна самостійність, персональна відповідальність юристів, які працюють у правоохоронних органах, державно-правових структурах.

Умови праці юристів, як і всіх працюючих, визначаються певними показниками факторів виробничого середовища і трудового процесу. Праця юриста у виробничому середовищі піддається впливу факторів, які можуть негативно вплинути на здоров'я та працездатність людини. В багатьох випадках в процесі виконання службових обов'язків юристам притаманні: малорухомий характер праці, використання великих масивів правової та довідкової інформації, засобів зв'язку, потреба у добуванні додаткової необхідної інформації. Діяльність юристів може мати конфліктний характер внаслідок активного опору зацікавлених осіб, небажанням вступати у контакт, ігноруванням ними правових норм, бажанням приховати або трансформувати фактичну дійсність. Також можна вести мову про напружений або екстремальний характер правоохоронної діяльності багатьох юристів.

Праця багатьох юристів (правоохоронця, слідчого, оперативного працівника, прокурора й ін.) пов'язана з правом і обов'язком застосовувати засоби примусу від імені закону, а це, в багатьох випадках, дуже небезпечно. Крім того, їх професійні обов'язки стосуються роботи як в умовах надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру, так і забезпечення правопорядку і розслідування обставин скоєння злочинів в різних видах соціальних конфліктів і воєнних дій. При цьому особливе значення має вміння юриста аналітично оцінювати ситуації, яке часто здійснюється в умовах значного напруження.

До основних чинників напруженості праці юристів відносять: великі нервово-психічні навантаження; ненормований робочий день; сильне емоційне забарвлення; малорухому сидячу роботу обумовлену виконанням складних, одноманітних функцій в умовах дефіциту інформації та часу. Крім того постійний контакт юристів із криміногенним контингентом завжди насичений негативними емоціями. Значної фізичної і моральної напруги роботі юриста надає те, що він часто працює в складних умовах пов'язаних з проявами людського горя, негативних рис людини та її бажання скрити реальну дійсність.

У сучасних умовах діяльність юриста не можна уявити без використання комп'ютерних технологій та інтернету, які стають допоміжним елементом у роботі з правовими документами, нормативно-правовими базами, державними та приватними установами тощо. У свою чергу, зазначені засоби здійснюють негативний вплив на здоров'я людини. Це призводить до психофізіологічних, а інколи, і нервових перевантажень, що посилюється порушеннями звичного режиму добової життєдіяльності, вимушеною відмовою від відпочинку і харчування.

За таких обставин, негативно можуть впливати на стан здоров'я юриста: низький поріг стійкості до стресу, підвищена емоційна напруженість; надлишкова агресивність, імпульсивність учинків; невротичні симптоми, швидка виснажливність нервових процесів; психопатичні властивості характеру. Серед симптомів соматичного неблагополуччя, що виникають протягом робочого дня у багатьох категоріях юристів, найчастіше за все присутні: втома; головний біль; слабкість; зниження уваги; дратівливість; болі в попереку.

Також спостерігаються порушення сну у вигляді частого прокидання серед ночі, утруднене засинання.

Зазначені особливості професійної діяльності юристів часто призводять до захворювань. Серед захворювань у працівників правоохоронних найчастіше зустрічаються захворювання: серцево-судинної системи, бронхів і легень, шлунково-кишкового тракту, нервової системи, радикуліт та ін.

Тому юрист для успішного здійснення професійної діяльності має володіти нервово-психічною (емоційною) стійкістю. Означене припускає: стійкість до стресу, високий рівень самоконтролю над емоціями та поведінкою, працездатність у критичних ситуаціях; розвинені адаптивні властивості нервової системи (сила, урівноваженість, рухливість, чутливість, активність, динамічність, лабільність, пластичність нервових процесів), які дозволяють на належному рівні зберігати працездатність, здатність адекватно реагувати на різні події. У свою чергу, негативно можуть впливати на стан здоров'я юриста: низький поріг стійкості до стресу, підвищена емоційна напруженість; надлишкова агресивність, імпульсивність учинків; невротичні симптоми, швидка виснажливність нервових процесів; психопатичні властивості характеру.

Попередження негативної дії факторів виробничого середовища в процесі професійної діяльності юристів та зменшення ступені ризику їх впливу на людей можна здійснювати шляхом удосконалення законодавчої і нормативної бази, посилення соціального захисту юридичних працівників, покращення матеріального та технічного забезпечення їх роботи. Також необхідне запровадження новітніх заходів наукової організації праці та організаційних форм і методів роботи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Охорона праці в галузі юриспруденції: навчальний посібник / За ред. П.Д. Пилипенка. – Київ, Видавничий Дім «ІнЮре», 2013. – 272 с.
2. Гусарев С.Д. Юридична діяльність: методологічні та теоретичні аспекти: автореф. дис. д-ра юрид. наук: 12.00.01 / С.Д. Гусарев // Київський національний ун-т внутрішніх справ. – К., 2007. – 35 с.
3. Бандурка А.М. Юридическая психология: учебник / А.М. Бандурка, С.П. Бочарова, Е.В. Землянская. – Харьков: Нац. ун-та внутр. дел, 2002. – 596 с.
4. Кононенко С.В. Психологічний аналіз професійної діяльності фахівців юридичного профілю / С. В. Кононенко // Пробл. сучасної психології: зб. наук. пр. – 2011. – Вип. 14. – С. 361–370.
5. Новіков Д.О. Щодо обумовленості правового регулювання охорони праці у галузі юриспруденції // Зб. наук. пр. Харківського національного педагогічного університету імені Сковороди. 2014. – вип. 21. - С. 71-75.

УДК 614.8

Мельник В.П., Хаткова Л.В.

*Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

БЕЗПЕКА ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПОВ'ЯЗАНИХ З ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИМИ ПРИГОДАМИ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

Однією з найбільш вагомих проблем сьогодення є забруднення навколишнього середовища відпрацьованими газами двигунів внутрішнього згорання. Дуже важливим кроком до подолання даної проблеми став перехід на екологічно чисті засоби пересування, зокрема розвиток гібридного й електротранспорту. З кожним днем світовий парк автомобілів поповнюється гібридами й електрокарами, що дає можливість зберігати екологію при найменших фінансових і матеріальних витратах. Але, як і будь-яка новинка, електромобіль викликав у споживачів безліч питань, і головним є питання безпеки.

У напрямку забезпечення безпеки електромобілів працювали й продовжують працювати, американські організації, такі як General Motors, Chevrolet, National Highway Traffic Safety Administration, National Fire Protection Association, а також німецькі організації Volvo Cars, Daimler та інші.

У розробці електромобілів питання безпеки вимагають не меншої, а навіть більшої уваги, чим при створенні звичайного авто. Одна з головних проблем - це акумулятори, технічні характеристики яких поки зовсім не відповідають вимогам ефективної й безпечної експлуатації. У сучасних електрокарах і гібридних авто використовуються різні типи акумуляторних батарей, серед яких: метал-гідридні, літій-іонні, літій-повітряні, літі-полімерні та ін. Небезпека даних батарей полягає в тому, що їхня напруга становить 400В в кілька разів перевищує вольтаж звичайних свинцево-кислотних акумуляторів. Питанням безпеки й зберігання будь-якого типу батарей виробники приділяли особливу увагу, однак існує ймовірність вибухового руйнування при деяких позаштатних режимах або ушкодженнях акумулятора. У випадку ж електромобілів ця ймовірність не виключається й саме до цього питання необхідно підходити із достатньою серйозністю.

Небезпека електрокарів існує як при їхній зарядці, так і при експлуатації. Мали місце випадки, коли в наслідок помилок користувача, могло відбутися загоряння, причиною якого стало коротке замикання, що виникло при зарядці акумулятора електромобіля за допомогою звичайного подовжувача, що не відповідав розетці. Також електромобіль несе в собі небезпеку й для аварійно-рятувальних служб, мали місце випадки, коли в рятувальників виникали труднощі при ліквідації аварій з електрокаром, тому що при дотику існує ймовірність ураження електричним струмом.

Якщо ж розглядати гібридні автомобілі, то їхня пожежна небезпека також характеризується присутністю в них вибухонебезпечної концентрації горючих рідин, тому що в їхній конструкції також передбачений двигун внутрішнього згоряння, що створює небезпеку загоряння при взаємодії зі статичною електрикою або ж високими температурами. При проведенні рятувальних операцій можуть бути піддані небезпеці рятувальники при розрізанні корпусу гібрида, на випадок витoku горючої рідини й контакту з іскрами від аварійно-рятувального інструмента.

Аналізуючи вищевикладене, можна з повною впевненістю констатувати те, що даний вид автотранспорту ще нам зовсім невідомий, і виникає питання про ретельне його вивчення з боку безпеки. Зокрема виникає необхідність у розробці спеціальних рекомендацій для аварійно-рятувальних служб, метою якого буде інформування рятувальників про безпеку роботи при порятунку людей, а саме:

- безпечні місця розрізання електромобіля чи гібридного авто;
- можливості екстреної евакуації;
- маркування для аварійних служб;
- автоматичного й ручного відключення електричного запирання та інші.

Підвівши підсумки нашого дослідження, ми можемо запропонувати наступні рішення даної проблеми:

- налагодити тісне співробітництво компаній-виробників електрокарів з аварійно-рятувальними службами;
- на законодавчому рівні зобов'язати виробників електрокарів і гібридних авто інформувати рятувальні служби про нововведення;
- розробити рекомендації для пожежних і рятувальних служб, що стане свого роду інструкцією для роботи з електро- і гібридними авто;
- організувати курси навчання рятувальників для даного типу робіт і налагодити міжнародне співробітництво в цій галузі.

Обережність - найкращий засіб порятунку. І саме цим правилом повинні користуватися як сучасні виробники, так і рятувальні служби.

ЛИТЕРАТУРА

1. Щетина В.А., Морговский Ю.Я., Центер Б.И., Богомазов Б.А. Под ред. д. т. н. Щетины В.А. / Л.: Машиностроение, 1987. - 253 с.
2. Электротехнический справочник: В 4 т. / Под общ. ред. В. Г. Герасимова, А. Ф. Дьякова, А. И. Попова — 9-е, стереотипное. — М.: Издательство МЭИ, 2004. — Т. 4. Использование электрической энергии. — С. 526.

УДК 331.45(075.8)

Менумеров Р.М.

*Республиканское высшее учебное заведение
«Крымский инженерно-педагогический университет»*

О НЕОБХОДИМОСТИ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ИОНИЗАЦИИ ВОЗДУХА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Широкое использование персональных компьютеров (ПК) и других электронно-информационных систем (ноутбуков, смартфонов, планшетов) в производственных условиях и бытовой среде делает актуальным вопросы охраны труда их пользователей. Основными нормативными документами, обеспечивающих охрану труда пользователей ПК на предприятии это ДСанПиН 3.3.2.007-98 «Санитарные нормы и правила работы с визуальными дисплейными терминалами электронно-вычислительных машин» и НПАОП 0.00-1.28-10 «Правила охраны труда при эксплуатации ЭВМ» утвержденные приказом Государственного комитета Украины по промышленной безопасности, охране труда и горному надзору № 65 от 26. 03. 2010 г.

Соблюдение требований гигиенических нормативов условий труда и правил охраны труда позволяет снизить последствия неблагоприятного воздействия на здоровье работников вредных и опасных факторов, сопровождающих работу с ПК и другими электронно-информационными системами (далее - ПК). Однако, существует ряд факторов производственной среды которые не отражены в действующих нормативных актах и правилах, негативное влияние которых на здоровье работников подтверждено опытом эксплуатации ПК и результатами многочисленных исследований. Кроме того, практика и анализ ситуации показывают, что подавляющее большинство рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой, в полной мере не соответствует нормативным требованиям охраны труда, работники не применяют соответствующие средства защиты (разработанных в настоящее время, о существовании которых, как правило, не знают ни работодатели, ни работники).

Основными неблагоприятными факторами производственной среды связанные с работой на персональных компьютерах являются:

- зрительные перегрузки, связанные с особенностями восприятия информации с монитора (экрана), с частой перестройкой аппарата аккомодации, а также постоянным напряжением зрительного органа.
- длительные статические нагрузки на опорно-двигательный аппарат на фоне малой общей двигательной активности и значительных динамических нагрузок на кисти верхних конечностей (рук);
- нервно-эмоциональные перегрузки, связанные с большим объемом информации требуют обработки и анализа, необходимостью интенсивного обмена информацией с ПК и высокой частотой принятия решений;
- *отклонение ионного состава воздуха рабочей зоны от оптимального уровня - повышенное содержание положительных и пониженное содержание отрицательных аэроионов в воздухе рабочей зоны [1,3];*

- наличие электромагнитных излучений (полей) радиочастотного диапазона и электростатических полей [4].

Оптимальные и допустимые уровни ионизации воздуха рабочих помещений при работе с ВДТ регламентируются ДНАОП 003-3.06-80 "Санитарно-гигиенические нормы допустимых уровней ионизации воздуха производственных и общественных помещений"

Установлено [1,3], что отрицательные аэроионы оказывают благотворное влияние на здоровье человека, а положительные - неблагоприятный. Отрицательные аэроионы определяют важные в физиологическом отношении процессы: повышают электрический потенциал тканей, снижают уровень свободных радикалов в них; стимулируют метаболические процессы в организме, повышают активность иммунной системы, замедляют процессы старения в организме; тормозят рост микробов в питательных средах и др. [2].

Как показывают исследования [2,3] в помещении, где работают компьютеры (ксероксы, телевизоры, кондиционеры, обогреватели с высокой температурой нагревателей) происходит снижение концентрации отрицательных ионов (при этом количество положительных ионов практически не меняется). По данным [3] через 5 минут после работы ПК концентрация отрицательных ионов уменьшается в восемь раз, достигая критических 50 ... 100 ионов/см³. Такое изменение дисбаланса ионного состава воздуха приводит к ряду негативных изменений в организме работников частности: снижению продуктивности умственной деятельности (особенно оперативной памяти), нарушению в вегетативной нервной системе, деятельности бронхолегочного аппарата, кровяной системы и др.

Обеспечение необходимого уровня ионизации воздуха достигается на практике за счет искусственного генерирования отрицательных ионов (ионизаторами воздуха), повышением влажности воздуха (увлажнителями, распылителями воды), применением приточно-вытяжной системы вентиляции. Однако при этом на предприятиях практически отсутствует контроль ионного состава воздуха и, естественно, мероприятия направленные на нормализацию этого важного, для данной категории работников, параметра воздушной среды в течение всего рабочего времени.

Ионный состав воздушной среды производственных помещений, где эксплуатируются персональные компьютеры, требует более четкой оценки и контроля в связи с его значительным влиянием на функциональное состояние организма работников и их работоспособность.

Необходимым условием нормализации аэроионного состава воздуха рабочей зоны является непрерывный контроль уровня ионизации, особенно его отрицательной компоненты, с использованием разработанных в настоящее время эффективных измерительных средств (счетчиков аэроионов МАС-01 Сапфир-3К, НКМН - 103 и др.). При этом помещения не должны размещаться в подвалах и цокольных этажах, площадь на одно рабочее место должна составлять, в соответствии НПАОП 0.00-1.28-10, не менее 6,0 м², а объем - менее 20 м³.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жидецкий В. Ц. Охрана труда пользователей компьютеров. / В. Ц. Жидецкий. Учебное пособие. - Изд. 2-е, доп. - Львов: Афиша, 2000. - 176 с.
2. Щербаков В.И. В России отсутствует культура охраны труда. / В.И. Щербаков. // Реальная экономика. - 2009. - № 1,2. - С. 42 - 46.
3. Гордиенко В.А. Физические поля и безопасность жизнедеятельности. / В.А. Гордиенко - М.: АСТ Профиздат, 2006. - 314 с.
4. Б. Блейк Левитт. Защита от электромагнитных полей. - М.: Астрель, 2007. - 447 с.

АНАЛІЗ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ЛИВАРНОГО ЦЕХУ ДП «ЗАВОД ІМ. МАЛИШЕВА»

Головним об'єктом дослідження охорони праці є людина у процесі праці, виробниче середовище та обстановка, взаємозв'язок людини з промисловим обладнанням, технологічними процесами, організація праці та виробництва. Виробництво обладнання відноситься до галузей промисловості, які представляють небезпеку для здоров'я людини та навколишнього середовища. Це виробництво пов'язане з роботою апаратів, що мають значну температуру, роботою механізмів, що рухаються.

Аналіз сучасної системи охорони праці ливарного цеху ДП «Завод ім. Малишева» показав, що до небезпечних та шкідливих виробничих факторів виробництва віднесено:

- механічні (джерело виникнення: рушійні частини машини та механізмів);
- підвищення рівня шуму > 80 дБА (джерело виникнення: процес різання та обробки матеріалів, вентиляційні установки, насоси);
- запиленість (джерело виникнення: процеси обробки металу);
- висока напруга електрична 220,380В (джерело виникнення: щити керування, електродвигуни).
- несприятливий мікроклімат (джерело виникнення: плавильний апарат, сушильний барабан).

Для забезпечення сприятливих і безпечних умов праці в ливарному цеху ДП «Завод ім. Малишева» запропоновано організаційні і технічні заходи.

Для забезпечення нормального мікроклімату передбачені наступні заходи: вентиляція та опалення в холодні періоди року. Відповідно до санітарних норм проектування промислових підприємств у щитових приміщеннях та прилягаючих до них тамбурах та коридорах вміст пилу не повинен перевищувати 2 мг/м³, що досягається за рахунок загальнообмінної та приточно-витяжної вентиляції, згідно СНиП 2.04.05-91 [1]. Крім того, проводиться герметизація обладнання, теплоізоляція, механізація вантажно-розвантажувальних робіт.

Відповідно ГОСТ 12.1.003-83 [2] припустимий рівень шуму у виробничому приміщенні не більше 80 дБА. Якщо шум перевищує припустимий рівень, то проводять заходи щодо його нормалізації згідно ДСН 3.3.6.037-99 [3]:

- поліпшення рівня експлуатації робочого обладнання;
- використання демфіруючих матеріалів;
- звукоізоляція обладнання кожухами.

У ливарному цеху ДП «Завод ім. Малишева» до обладнання, що викликає шум, відноситься наступне обладнання :

- змішувач Каткова (116дБА), установка вібраційна (100 дБА), верстати: зачисні, шліфувально - обдирні, токарний, фрезерний (80дБА), 2 мішалки для приготування вогнетривкої суміші 115дБА), компресор (105 дБА) .

Для зниження шуму від працюючого технологічного обладнання передбачені планувальні та будівельно - акустичні заходи, у тому числі:

- застосування огорожувальних конструкцій з високою звукоізолюючої і звуковбирною здатністю;
- приєднання вентиляторів до повітропроводів через гнучкі вставки;
- підбір швидкостей руху повітря в повіторозподільних пристроях з урахуванням забезпечення оптимальних акустичних якостей проєктованих систем;

- розміщення віброуючого обладнання та енергетичного обладнання на шумопоглинальній гумовій прокладці і на виброгасячій підставі;
- оснащення віброуючих частин обладнання спеціальними еластичними пристосуваннями (затискачі, муфти, прокладки);
- розміщення опалювального, вентиляційного та іншого обладнання, джерел підвищеного шуму в спеціальних приміщеннях, огорожувальні конструкції яких мають підвищену звукоізолюючу здатність.

Відповідно до НАПБ А.0.01-1.01-95 [4] робоче приміщення по пожежної та вибухово-пожежної небезпеки відноситься до категорії В, а ступінь вогнестійкості будівлі ІІ, згідно ДБН В.1-7-02 [5].

Пожежна безпека забезпечується системами запобігання пожежі та протипожежного захисту, а також організаційно-технічними заходами. Передбачена наявність внутрішнього водопроводу та зовнішнього з пожежними кранами, для повідомлення про пожежу - електрична пожежна сигналізація та телефонний зв'язок. Для запобігання пожежі використовуються первинні засоби пожежегасіння - повітряно-пінний вогнегасник ВПП-10 - 1 шт, вуглекислий вогнегасник ВВК-5 - 2 шт, шухляда з піском.

Організаційно-технічні заходи запобігання пожежі:

- застосування непальних речовин;
- обмеження кількості пальних речовин і їхнє розміщення;
- протипожежні розриви між будинками;
- періодична очистка приміщень і території;
- ізоляція пальних речовин.

Аналіз системи охорони праці на підприємстві показав, що розроблені заходи щодо поліпшення умов і охорони праці і дотримання нормативних параметрів шкідливих виробничих факторів дозволить забезпечити збереження здоров'я й високу продуктивність працівників.

ЛІТЕРАТУРА

- 1 СНиП 2.04.05 -91*. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. -М: Стройиздат, 1993.
2. ГОСТ 12.1.003 – 83* ССБТ. Шум общие требования безопасности. – Діє з 01.07.89.
3. ДСН 3.3.6.037 - 99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку. - Київ 1999.
4. НАПБ А.0.01-1.01-95. Нормативний акт пожежної безпеки. Визначення категорій будівель і споруд по вибухопожежній та пожежній небезпеці. -К.: Будіздат,-1996.
5. ДБН В.1.1-7-02. Пожежна безпека об'єктів будівництва.-Діє з 01.01.03.

УДК 6.61.614

Мірус О.Л., Станіславчук О.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ЕВОЛЮЦІЯ ТЕХНІКИ І ПОВ'ЯЗАНИЙ З НЕЮ РИЗИК ЗАГИБЕЛІ ЛЮДЕЙ

Існує широко розповсюджена думка, що ризик, пов'язаний з використанням нової техніки, обов'язково повинен бути меншим, ніж ризик, який виникав при використанні старої техніки і технологій. Проте, весь хід розвитку технологічної цивілізації суперечить цій точці зору. Автомобіль більше небезпечний від підводи, сучасний хімічний завод – середньовічної мануфактури, сучасний пасажирський авіалайнер – середньовічного диліжансу, і все-таки люди використовують їх на своє благо. Справа в тому, що, створюючи більшу, порівняно зі старою технікою і технологією, небезпеку для тих, хто безпосередньо контактує з нею, нова техніка і технологія дають величезні переваги для всього суспільства в цілому, що виражається в кінцевому результаті в збільшенні тривалості життя людей за

рахунок перерозподілу структури смертності. Нова техніка і технології безпосередньо або опосередковано створюють засоби та можливості для боротьби з іншими видами ризиків, які оточують людину. Простіше кажучи, від нової техніки і технологій більше користі, ніж шкоди, зрозуміло, в тому випадку, коли вони сприйняті суспільством. Отже, та техніка і технології, які збільшують тривалість життя, достойні існувати, хоча по відношенню до тих, хто безпосередньо стикається з новими технологіями, вони можуть бути більш небезпечними, ніж старі. Зокрема, ми є свідками формування відношення суспільства до нової техніки і технології на прикладі ядерної енергетики. Не виключено, що вона є більш небезпечною для персоналу, ніж газова, нафтова або вугільна енергетика (хоча статистичні дані, навіть з врахуванням жертв Чорнобильської катастрофи, свідчать про протилежне), але блага, отримані від неї всім суспільством у вигляді стабільного клімату Землі, чистого повітря і води, дешевої енергії тощо відобразяться на збільшенні тривалості життя людей і якості їх життя.

На сьогодні в розвинутих країнах світу існують надзвичайно небезпечні техніка і технології. Наприклад, в США більше 300 тис. людей працюють в умовах, де середній ризик загибелі (швидка смерть) становить 0,0015 на 1 людину в рік, а більше 10 тис. людей – 0,0031 на 1 людину в рік. На підприємствах, де ризик смертельного професійного захворювання (віддалена смерть) становить 0,015 на 1 людину в рік, працюють більше 200 тис. людей. Такі небезпечні техніка і технології ніколи раніше не існували на Землі. В останні десятиліття в найбільш розвинутих країнах світу виникла зовсім нова технологія – космічна. Відсутність гравітації в космічному кораблі дає можливість отримати надзвичайно чисті речовини, які необхідні в різних областях науки і техніки. Ризик загибелі людини (швидка смерть) при польоті в космос на сьогодні складає приблизно 0,01 на 1 людину за політ (ризик загибелі шахтаря приблизно в 10 разів менший). Такий ризик інакше як гігантським назвати не можна, і, тим не менше, він приймається, причому добровільно як космонавтами, так і вченими, практиками і суспільством. Надзвичайно високий рівень сприйняття цього виду ризику пояснюється тим, що він є фактично унікальним, знизити його на сучасному етапі не представляється можливим, а ті, хто приймає цей ризик, отримують велику матеріальну та іншу компенсацію. Крім того, кількість людей, які піддають себе такому ризику, складає декілька десятків людей, тому для суспільства він не представляє небезпеки, а вигода від цього ризику (точніше від космічної технології) велика і ця вигода йде на користь всьому суспільству в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Русак О.Н. Проблемы управления риском // Всесоюзная научно-практическая конференция по проблемам охраны труда. 1988. Ч. 1. – С. 50-51

УДК 331.101.1

Мигаль Г.В., Протасенко О.Ф.

*Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»,
Харківський національний економічний університет*

СИГНАТУРНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ СТАНІВ ЛЮДИНИ-ОПЕРАТОРА

Найчастіше основною причиною аварій, катастроф, відмов в операторській діяльності є неадекватне сприйняття, передача або аналіз інформації людиною. Відомо, що якість виконання цих операцій залежить від цілої низки факторів: професіоналізм, досвід роботи працівника, виробничі умови та інші, проте найбільш суттєво – від функціонального стану людини-оператора. При цьому слід нагадати, що стан людини – це якісно своєрідна

відповідь функціональних систем різних рівнів на зовнішні та внутрішні впливи. Отже, при дослідженні функціонального стану (ФС) найбільш складним моментом є його індивідуальність. Цей факт ускладнює прогнозування змін ФС та вкрай затрудняє визначення ризику виникнення небезпеки і, як наслідок, забезпечення безпеки людини. Постійне відстеження показників ФС оператора дає змогу вирішити цю проблему. Однак складність, а в деяких випадках неможливість у режимі реального часу ідентифікувати певні небезпечні стани оператора (втому, стрес, монотонію, паніку тощо) не дають змоги реалізувати цей підхід. Вихід полягає у створенні спеціального інформаційного супроводу, що дозволить оперативно порівнювати поточний ФС оператора з множиною минулих, які зберігаються в інтегрованій базі даних, і моделювати та прогнозувати характер системних змін в організмі людини в процесі діяльності.

Аналіз методів досліджень, які використовують у таких галузях знань, як фізика, нелінійна нерівноважна термодинаміка, синергетика дозволив дійти наступного висновку: більшість з основних якостей людини як складної системи – самоорганізація, індивідуальність розвитку та поведінки, успадковування характеристик, наявність передісторії стану та поведінки, і навіть неадекватність поведінки в екстремальних умовах – цілком притаманні об'єктам неживої природи, які також є складними динамічними системами. Конкретніше, мова йде про напівпровідникові сенсори фізичних величин. Доведено, що їх поведінка і стан в екстремальних умовах має синергетичну природу, наслідком чого стала розробка сигнатурного підходу до аналізу характеристик сенсорів. Так, для ідентифікації і прогнозування характеру системних змін в поведінці сенсорів порівнюються реальні сигнатури характеристик сенсора із множиною минулих, які зберігаються в інтегрованій базі даних. Тобто в рамках цього підходу різні за природою функціональні характеристики перетворюються у відповідні сигнатури фазового простору. Таким чином, за допомогою сигнатур різних характеристик можна, не заглиблюючись в природу процесів, ідентифікувати і системно аналізувати динаміку стану складних динамічних системних об'єктів, зокрема стану людини.

УДК 331.461

*Мольчак Я.О., Рудинець М.В.
Луцький національний технічний університет*

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ БУДІВЕЛЬНО-РЕМОНТНИХ РОБІТ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Особливість функціонування агропромислового комплексу (АПК) України в тому, що в цій галузі використовують різноманітні види робіт (починаючи з польових робіт і закінчуючи ремонтно-механічними, переробними, будівельно-ремонтними та інш.) під час проведення яких необхідно захистити життя і здоров'я працівників від негативного впливу небезпечних шкідливих виробничих факторів. Для забезпечення безпеки праці при проведенні вищезгаданих робіт з метою недопущення травмування і загибелі працівників актуальною проблемою є врахування множини можливих ризиків (R), що є основою для проведення комплексу організаційно-технічних заходів з охорони праці. Допустимий ризик (R_d) смертельної небезпеки, спричиненої різними видами професійної та непрофесійної діяльності (на 1 людину чоловічої статі за 1 годину) є стандартизована величина, наприклад для робітників-будівельників становить $R_d = 6 \times 10^{-7}$ [1].

На основі проведеного аналізу статистичних даних територіального управління Держгірпромнагляду у Волинській області виявлено, що ступінь ризику (R) смертельної небезпеки при виконанні будівельно-ремонтних робіт в приміщеннях сільськогосподарських підприємств, фермерських господарств у Волинській обл. за 2013-14рр. становить $9,8 \times 10^{-3}$,

тобто показник у декілька раз перевищує допустимий (R_d), $R = 9,8 \times 10^{-3} > R_d = 6 \times 10^{-7}$, що є неприпустимо.

Проведений аналіз причин смертельного ризику показав, що збільшення його величини пов'язано з виникненням порушень в деяких існуючих базисних подіях до яких відносяться:

- відсутність навчання та інструктажів з охорони праці;
- відсутність медичних оглядів;
- незабезпеченість засобами індивідуального захисту.

А також появою нових похідних подій, таких як: відсутність документації і контролю термінів придатності використаних матеріалів, що виникають під час організації і виконання робіт з ремонту покрівлі виробничих приміщень (складів, ферм, тощо) [2].

Висновок. Для зменшення ризику *смертельної* небезпеки при виконанні будівельно-ремонтних робіт в приміщеннях сільськогосподарських підприємств, фермерських господарств у Волинській обл., необхідно:

- вжити комплекс управлінських дій і організаційно-технічних заходів спрямованих на виключення порушень існуючих базисних подій;
- для зменшення негативного впливу нових похідних подій необхідно внести зміни до законодавчих документів, які дадуть можливість контролювати терміни придатності використаних матеріалів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Водяник А. О. Методологічні основи врахування фактора ризику в профілактиці виробничого травматизму: автореф. дис. на здобуття наук. Ступеня д-ра техн. наук / А. О. Водяник, ННДПБОП. – К., 2008. – 36 с.
2. М. Рудинець Формування виробничо-технологічного ризику у проектах систем молочарства Вісник Львівського державного аграрного університету: Агроінженерні дослідження. – 2008. – №12. – С.62–66.
3. Рекомендації, щодо впровадження заходів з профілактики виробничого травматизму // Охорона праці, 2010. – №12, – 64 с.

УДК 331.45

Наконечний В.В., Заєць Р.А.

*Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

ДО ПИТАННЯ ПРО ПОРЯДОК РОЗСЛІДУВАННЯ НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ У ДСНС УКРАЇНИ

Для розслідування нещасних випадків пов'язаних з виконанням службових обов'язків в органах і підрозділах ДСНС України використовують наказ МНС від 18 серпня 2006 року № 540 «Про затвердження Інструкції про порядок розслідування, ведення обліку нещасних випадків в органах і підрозділах МНС України». Згідно пункту 2.1. цього наказу розслідування нещасних випадків проводиться у разі раптового погіршення стану здоров'я особи, одержання нею поранення, травми... Дане формулювання не уточнює термін втрати працездатності, що може призвести до невизначеності в прийнятті рішення про необхідність розслідування нещасного випадку.

На наш погляд у даному випадку також доцільно керуватись постановою КМУ від 30.11.11 р. № 1232 «Деякі питання розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві», в якій у пункті 7 взято за підставу для проведення розслідування нещасного випадку, що стався у процесі виконання трудових обов'язків,

внаслідок якого зафіксовано шкоду здоров'ю, яка призвела до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності переведення його на іншу (легшу) роботу не менш як на один робочий день, зникнення, а також настання смерті працівника під час виконання ним трудових (посадових) обов'язків. Хоча згідно пункту 3 постанови КМУ від 30.11.11 р. №1232 вона не поширюється на осіб рядового і начальницького складу органів та підрозділів цивільного захисту ДСНС України.

Відповідно до пункту 2.5. наказу МНС від 18 серпня 2006 року № 540, термін розслідування комісією нещасного випадку визначається керівником органу і підрозділу ДСНС України якому на наш погляд, необхідно користуватися постановою КМУ від 30.11.11 р. № 1232, в якій у пункті 14 встановлено термін розслідування нещасного випадку – три робочі дні з моменту утворення комісії.

Ми вважаємо, що при розслідуванні нещасних випадків пов'язаних з виконанням службових обов'язків в органах і підрозділах ДСНС України використовуючи наказ МНС від 18 серпня 2006 року № 540 для ліквідації невизначеності у вище вказаних випадках використовувати постанову КМУ від 30.11.11 р. № 1232, а саме –розслідувати всі нещасні випадки у підрозділах ДСНС України, які призвели до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності переведення його на іншу (легшу) роботу не менш як на один робочий день і встановити термін проведення розслідування не більше трьох робочих днів з моменту утворення комісії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 р. № 1232 «Деякі питання розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві»
2. Наказ МНС від 18.08.2006 р. № 540 «Про затвердження Інструкції про порядок розслідування, ведення обліку нещасних випадків в органах і підрозділах МНС України»

УДК 616-613.6.027

*Ніколенко Є.Я., Боровик І.Г., Захаров О.Г., Мартиненко І.Г., Пилипенко Н.О.
Харківська медична академія післядипломної освіти,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ЩОДО НАДАННЯ МЕДИКО-САНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ ПРАЦЮЮЧИМ В ШКІДЛИВИХ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ УМОВАХ

Пріоритетними напрямками роботи медицини праці є зниження професійної захворюваності і виробничого травматизму. На сьогодні рівень професійної захворюваності в Україні є досить високим і нестабільним. За даними державної санітарно-епідеміологічної служби, у 2008 році він досягнув максимуму за останнє десятиліття (кількість постраждалих становила 6700 осіб), потім відзначалось його певне зниження у 2009 та 2010 р., відповідно до 5972 та 5047 осіб [1]. Статистичні дані фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань України (Фонд) свідчать про певне збільшення кількості постраждалих у наступні роки до 5396 осіб у 2011 році, 5612 – у 2012, 5861 – у 2013 році [2].

За даними міжнародної організації праці, Україна посідає одне з перших місць у Європі щодо виробничого травматизму з летальним кінцем. На цілу низку проблемних аспектів щодо виробничого травматизму в Україні акцентує увагу фахівців і академік Кундієв Ю.І. [3]. За висновками фахівців Фонду [2], близько 20 % нещасних випадків на виробництві зумовлені психофізіологічними чинниками.

Мета роботи: проаналізувати можливості лікарів первинної ланки охорони здоров'я стосовно зниження виробничого травматизму в Україні в сучасних умовах.

Матеріали і методи: чинні нормативні документи щодо медико-санітарної допомоги працюючим в шкідливих та небезпечних умовах.

На сьогодні проведення профілактичних медичних оглядів працюючих в шкідливих та небезпечних умовах у різних галузях економіки регламентується наступними документами: наказ МОЗ від 21.05.2007 №246 [4], наказ міністерства транспорту та зв'язку від 29.04.2010 №240 Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій залізничного транспорту, метрополітенів та підприємств міжгалузевого промислового залізничного транспорту України [5] зі змінами згідно з наказом міністерства інфраструктури від 30.11.2012 №733 [6] та іншими документами.

Щодо працівників, що виконують роботи підвищеної небезпеки, то на сьогодні відсутній чинний документ, який регламентує їхнє психофізіологічне обстеження. Для психофізіологічного обстеження цієї категорії працівників лікарі та служба охорони праці керуються спільним наказом МОЗ та Держкомітету по нагляду за охороною праці від 23.09.94 №263/121 Про затвердження Переліку робіт, де є потреба у професійному доборі. В цьому наказі наведені види робіт (13) підвищеної небезпеки та психофізіологічні показники щодо професійного добору [7]. На жаль, документ МОЗ України, який визначає процедуру психофізіологічного обстеження, включаючи його виконавців, обсяги та періодичність відсутній. В додатку 5 наказу МОЗ від 21.05.2007 №246 наведений перелік робіт, для виконання яких є обов'язковим попередній (періодичні) медичний огляд працівників, включаючи і роботи підвищеної небезпеки. Згідно з обсягом обстежень, що наведений в додатку 5 наказу МОЗ від 21.05.2007 №246, лише виконання деяких видів робіт потребує визначення психофізіологічних показників працюючих. Ці роботи зазначені в наступних пунктах додатку:

1. Робота на висоті, верхолазні роботи і роботи, пов'язані з підйоманням на висоту, а також з обслуговування підйомальних механізмів;

1.1 Робота машиніста крана;

9. Газорятувальна служба, добровільні газорятувальні дружини...;

10. Аварійно-рятувальні служби (роботи) з ліквідації надзвичайних ситуацій....

При цьому непридатність до виконання робіт підвищеної небезпеки за психофізіологічними показниками навіть не включена в перелік протипоказань в пп. 9 і 10 цього додатку. Докладно психофізіологічні критерії щодо обстеження працюючих наведені в наказі МОЗ від 19.11.96 №347 Про затвердження Правил визначення придатності за станом здоров'я осіб для роботи на суднах [8].

Важливими чинниками, що визначають ризик виробничого травматизму, є синкопальні стани та порушення свідомості, що обумовлені іншими причинами. Залишається актуальною проблема раптової серцевої смерті (РСС) на робочому місці, особливо при виконанні робіт підвищеної небезпеки. В наказі МОЗ від 21.05.2007 №246 не зазначені захворювання чи синдроми, які асоційовані з ризиком розвитку синкопальних станів чи РСС.

В наказі Міністерства інфраструктури від 30.11.2012 №733 [6] щодо медичного обстеження працюючих на залізничному транспорті та метрополітені зазначені конкретні захворювання та синдроми, які можуть призвести до розвитку синкопальних станів чи порушень ритму серця пароксизмального характеру (синдром Бругада, синдром передчасного збудження шлуночків, синдром подовженого інтервалу QT тощо). Цим наказом передбачено визначення рівня холестерину, що певним чином дозволяє оцінити ризик ішемічної хвороби серця, яка у 25% випадків дебютує раптовою серцевою смертю [9].

Передбачений чинними наказами обсяг обстежень не дозволяє попередити розвиток синкопальних станів, клінічних проявів чи ускладнень ішемічної хвороби серця. Для цього необхідно включати в перелік обстежень певної категорії працівників проведення тілт-тесту, велоергометричного чи тредміл-тесту тощо. В цьому сенсі є доцільним розповсюдження позитивного досвіду вирішення деяких аспектів надання медико-санітарної допомоги

працюючим в шкідливих та небезпечних умовах праці в окремих галузях економіки, зокрема, міністерства інфраструктури, на всю країну.

Таким чином, сучасний стан нормативного забезпечення медико-санітарної допомоги працюючим в шкідливих та небезпечних умовах потребує суттєвого удосконалення, у тому числі шляхом конкретизації переліку захворювань і станів, що є асоційованими з високим ризиком певних ускладнень, затвердження порядку психофізіологічного обстеження працюючих, застосування високоінформативних методів обстеження тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Державна санітарно-епідеміологічна служба України. Лист від 29.12.2011 № 01.03/3540 Основні тенденції формування професійної захворюваності в Україні (2001-2010 рр.).
2. Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.social.org.ua>. Аналіз страхових нещасних випадків на виробництві та профзахворювань за 2011, 2012, 2013 рр.
3. Кундієв Ю.І. Проблема виробничого травматизму в глобальному вимірі та стан в Україні / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна, Л. О. Добровольський // Укр. журн з пробл. мед. праці. – 2009. – № 1(21). – С. 3-8.
4. Наказ МОЗ України від 21.05.2007 р. №246 Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій.
5. Наказ міністерства транспорту та зв'язку від 29.04.2010 №240 Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій залізничного транспорту, метрополітенів та підприємств міжгалузевого промислового залізничного транспорту України.
6. Наказ міністерства інфраструктури від 30.11.2012 №733 Про внесення змін до Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій залізничного транспорту, метрополітенів та підприємств міжгалузевого промислового залізничного транспорту України.
7. Наказ МОЗ та Держкомітету по нагляду за охороною праці від 23.09.94 №263/121 Про затвердження Переліку робіт, де є потреба у професійному доборі.
8. Наказ МОЗ від 19.11.96 №347 Про затвердження Правил визначення придатності за станом здоров'я осіб для роботи на судах.
9. Бокерия О. Л. Внезапная сердечная смерть: механизмы возникновения и стратификация риска / О. Л. Бокерия, А. А. Ахобекров // Анналы аритмологии. – 2012. – №3. – С.5-13.

УДК 614. 84

Островерх О.О.

Національний університет цивільного захисту України

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ ДВЛ ПІД ЧАС РОБІТ У ХІМІЧНИХ, ФІЗИЧНИХ ТА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ЛАБОРАТОРІЯХ

Наказом МНС України № 799 від 27.12.2013 року «Про здійснення організаційно-штатних заходів в організаційних структурах, підпорядкованих головним управлінням (управлінням) ДСНС України в областях та м. Києві» дослідно-випробувальні лабораторії (далі - ДВЛ) підпорядкували підрозділам аварійно-рятувальної служби головних управлінь (управлінь) ДСНС України в областях і м. Києві. Координацію дослідної та випробувальної діяльності ДВЛ, науково-методичне забезпечення її, узагальнення й аналіз результатів роботи, надання їм методичної допомоги у проведенні випробувальних і дослідних робіт та дослідженні пожеж здійснює Український науково-дослідний інститут цивільного захисту. Станом на червень 2014 року в Україні функціонує 25 ДВЛ загальною чисельністю 162 особи.

Одним із основних завдань ДВЛ є проведення випробувальних робіт. У 2013 році випробувальна діяльність ДВЛ, як і протягом останніх років, здійснювалася за такими напрямками: перевірка якості вогнезахисної обробки будівельних конструкцій, проведення

випробувань речовин і матеріалів на визначення показників пожежної небезпеки та визначення показників якості піноутворювачів загального й спеціального призначення.

Так, 2013 року ДВЛ перевірили якість: піноутворювачів - 496 проб (у 2012-му - 359); хімічного поглиначів - 34 проби (у 2012-му - 33); вогнезахисних засобів будівельних конструкцій - 41967 зразків на 2168 об'єктах суб'єктів господарювання (у 2012-му - 48381 зразок на 2808 об'єктах). Визначено показники пожежної небезпеки 1443 речовин і матеріалів (у 2012-му - 1668), 10 одиниць електротехнічних виробів (у 2012-му - 13) та 7 найменувань іншої продукції (у 2012-му - 11). ДВЛ перевірено: дотримання товщини захисного шару бетону - 488 конструкцій на 43 заводах (у 2012-му - 1692 конструкції на 54 заводах); якість зарядження 685 вогнегасників на 73 зарядних пунктах (у 2012-му - 776 вогнегасників на 66 зарядних пунктах).

Для підтвердження компетентності лабораторії періодично повинні проходити процедуру переатестації в системі Держспоживінспекції України на право проведення вимірювань у сфері поширення державного метрологічного нагляду, що визначаються у галузі атестації. Галузі атестації ДВЛ поширюються на випробування речовин і матеріалів на пожежну небезпеку; визначення якості та придатності вогнегасних речовин, групи вогнезахисту деревини; випробування пожежно-технічного озброєння; вимірювання параметрів електричних мереж. Наразі найширша галузь у ДВЛ Вінницької, Дніпропетровської, Донецької, Івано-Франківської, Львівської, Миколаївської, Харківської та Хмельницької областей і Києва. Тому обрану тему, заходи безпеки праці працівників ДВЛ під час робіт у хімічних, фізичних та електротехнічних лабораторіях.

Заходи безпеки праці при підготовці до роботи

Перед початком роботи в лабораторії має бути перевірено: справність і готовність до роботи приладів і установок; наявність заземлення і надійність з'єднання проводів зовнішнім оглядом і легким посмикуванням; наявність і справність засобів індивідуального захисту, пожежогасіння, а також комплектність аптечки; відсутність короткозамкнених з'єднань на зовнішніх струмозйомних клеммах обладнання; розташування ручок регуляторів напруги електроприладів (вони мають знаходитись у вимкненому положенні).

Забороняється: розпочинати і проводити роботи в лабораторії з використанням обладнання або реактивів одному; розпочинати роботу не ознайомившись із властивостями речовин і матеріалів, з якими доведеться працювати, а також у тому випадку, коли етапи роботи викликають сумнів; розташовувати поблизу робочого місця частини обладнання, що проводять електричний струм, знаходяться під напругою і до яких можливий випадковий дотик.

Заходи безпеки праці при проведенні дослідних робіт у хімічних та фізичних лабораторіях

Усі прилади мають бути забезпечені методиками проведення досліджень та інструкціями з безпеки праці до них.

Дослідні роботи мають виконуватись згідно з стандартами та встановленими методиками проведення досліджень.

При зберіганні хімічних реактивів та їх розчинів необхідно дотримуватись правил сумісного зберігання речовин і матеріалів. Забороняється сумісне зберігання речовин, які реагують одна з одною. Ємкості з реактивами і хімічними речовинами, що зберігаються в лабораторії (ділянці), повинні мати етикетки з розбірливими написами, де вказані назва сполуки і хімічна формула. Забороняється виправляти написи на етикетках, наклеювати нові етикетки, не знявши старі, наносити на тару написи, що легко змиваються.

Забороняється користуватися реактивами без етикеток. У цих випадках необхідно за допомогою аналізу встановити, яка речовина міститься в тарі, чи негайно знищити її.

Речовини і матеріали необхідно приймати до випробувань тільки з паспортами і етикетками на упаковці, які мають вмішувати дані, необхідні для вхідного контролю.

У лабораторії на видному, легкодоступному місці мають знаходитись розчини, що нейтралізують дію хімічних речовин на людину, а саме: 1%-ний розчин борної кислоти та

1%-ний розчин питної соди, використання яких регламентується інструкцією з безпеки праці у лабораторіях.

З отруйними, подразнюючими органи дихання і сильно пахучими речовинами необхідно працювати у витяжній шафі при увімкненій вентиляції, у гумових рукавицях, а у деяких випадках - у протигазі.

Забороняється зливати до каналізації залишки кислот і лужних речовин, вогнебезпечних, отруйних і сильно пахучих рідин. Порядок їх утилізації встановлюється місцевими інструкціями, що розміщуються на робочих місцях.

Заходи безпеки праці при проведенні дослідних робіт у електротехнічній лабораторії

Працюючи у лабораторії, необхідно: дослідні роботи виконувати згідно з стандартами та встановленими методиками проведення досліджень; з'єднання приладів і обладнання, роботи з регулювання і ремонту приладів виконувати при знятих робочих напругах і залишкових зарядах; перевірити відсутність напруги на ділянці роботи показником напруги заводського виготовлення, справність якого перед застосуванням перевірена згідно з інструкцією; працювати, стоячи на діелектричному килимку; застосовувати інструменти з ізольованими ручками (у викрутки, окрім того, має бути ізольовано і стержень), за умови відсутності такого інструменту користуватись діелектричними рукавицями; знати місце знаходження рубильника аварійного вимкнення напруги.

Персоналу, який виконує дослідження, забороняється залишати робоче місце до кінця дослідження.

Заходи безпеки праці по закінченні роботи

Після закінчення робіт потрібно: вимкнути усі прилади з електромережі; з приладів і обладнання видалити залишки речовин і реактивів; привести у порядок робоче місце, захисний одяг і засоби індивідуального захисту; через 20 хв після закінчення досліду вимкнути витяжну вентиляцію.

ЛІТЕРАТУРА

1. Якименко О., Богуш Н. Організація діяльності дослідно-випробувальних лабораторій // Всеукраїнський науково-виробничий журнал «Пожежна та техногенна безпека» - 2014 №5 (8) – С.27-28.

УДК 658,332.3(075)

¹Пашков А.П., ²Нападовська Л.А., ³Єсипенко А.С.

¹Національний університет “Кієво-Могилянська Академія”

²Київський національний торговельно-економічний університет

³Національний НДІ промислової політики і охорони праці

БЕЗПЕКА ПРАЦІ: ТЕХНІЧНИЙ, ЕКОНОМІЧНИЙ ТА СОЦІАЛЬНИЙ АСПЕКТ В ГІРНИЧО-ВИДОБУВНІЙ ГАЛУЗІ

Основними принципами державної політики в галузі охорони праці відповідно до Закону України “Про охорону праці” є: пріоритет життя і здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності підприємств. А забезпечення оптимальних режимів праці та відпочинку повинно передбачатися для всіх працівників з урахуванням специфіки їх праці, перш за все для працюючих з підвищеним фізичним та нервовоемоційним навантаженням, умов монотонності праці, наявності небезпечних та шкідливих виробничих факторів.

Гірничо-металургійний комплекс(ГМК) посідає найбільш значуще місце в народному господарстві України. Саме цій галузі притаманні як несприятливі і небезпечні умови праці, так і відсутність належного відпочинку через високе забруднення повітря наближених

призупинених, припинених і відпрацьованих кар'єрів. В таких умовах проживають і працюють майже 50% робітників ГМК, що сприяє високому рівню захворюваності [1].

Нещасні випадки не можна розглядати як випадкові явища. Вони можуть виникнути як наслідок несприятливих умов праці і належного відпочинку особливо в забрудненому середовищі. Тому будь-яке ушкодження організму людини свідчить про порушення норм і правил охорони праці і вимагає наукового обґрунтування, аналізу причин нещасних випадків та розробки заходів щодо їх усунення [2].

Разом з тим забруднення атмосфери шкідливими речовинами створює велику загрозу для здоров'я людей не тільки сьогоdnішнього, але й майбутнього покоління, завдає значні матеріальні збитки, порушує екологічну рівновагу, негативно впливає на зміну природних умов як окремих регіонів, так і планети в цілому. Довгі роки нарощування продуктивних сил здійснювалось практично без врахування екологічних наслідків. Допущені серйозні помилки в організації комплексного використання природних ресурсів, недостатня увага приділялась управлінню охороною природи та контролю якості природного навколишнього середовища.

Як наслідок, площа непорушеної території на Європейському континенті складає лише 15,6% і є невеликими узятками біосфери, оточеними з усіх сторін порушеними діяльністю людини територією, тобто техносферою [3].

Проте відомо, що покращення умов праці і відпочинку, підтримання на належному рівні шкідливих та небезпечних факторів виробничого середовища, зниження показників виробничого травматизму та професійної захворюваності супроводжується не лише соціальним, але й економічним ефектом.

Наукові дослідження доводять, що раціональний комплекс заходів, скерованих на покращення умов праці і відпочинку, може забезпечити приріст продуктивної праці на 15-20% і більше [4].

Тому проблема створення зон відпочинку в забруднених гірничо-металургійних комплексах є вкрай актуальною.

Сьогодні на призупиненні та відпрацьованні кар'єри відведено багато сотен, а інколи і тисячі гектарів земель. Лише кар'єри і відвали в Кривбасі простягаються з півночі на південь більш ніж на 160 км. Загальна площа кар'єрів Кривбасу близько 4 тис. га. З 1 га поверхні кар'єрів, відвалів, хвостосховищ виноситься від 2 до 5 т дрібнодисперсного пилу за добу в залежності від швидкості вітру. Крім того, дослідженнями авторів у Сумській та Вінницькій областях одночасно встановлено, що забруднення повітря на відстані 500 м від сухих поверхонь кар'єрів та хвостосховищ 1,5-3 мг/м³ при швидкості вітру 4-6 м/с, а із збільшенням швидкості вітру до 6-8 м/с – 11,7-32,4 мг/м³. Небезпека кар'єрів та відвалів в Україні пояснюється такими даними: з отриманням незалежності в Україні за Міншляхбудом нараховувався 651 кар'єр, а сьогодні функціонує близько 100.

Однією із можливостей вирішення цієї проблеми авторами розроблені критерії для різних видів кар'єрів, які передбачають створити зони відпочинку та туристичні маршрути на раніше порушених землях. Призупинені і відпрацьовані кар'єри та відвали, які до них наближені ідеально підходять для цієї мети. А наявність під'їздних шляхів і підведені ЛЕП спрощують процес реанімації проекту та скорочує його вартість.

Авторами розглянуто основні типи кар'єрів і для кожного з них надано рекомендації щодо їх використання у рекреаційних, навчальних чи туристичних цілях:

1. Перший тип кар'єрів – найбільш поширені сухі кар'єри із видобутку чорних і кольорових металів, вогнетривів та гірничо-хімічної сировини. Ці кар'єри можуть викликати велику зацікавленість не тільки відпочиваючих з гірничих підприємств, екотуристів, школярів й студентів у геологічному відношенні. А створення музею із різноманітних мінералів приверне додаткову увагу. Проте деякі родовища мають радіаційний фон, що виключає можливість будівництва рекреаційних комплексів.

2. *Другий тип кар'єрів* – гідромеханізовані кар'єри. Це кращий варіант для створення освітньо-рекреаційного комплексу. Пляжні зони та розвинута інфраструктура комплексу привернуть увагу не тільки екотуристів, а й мешканців великих міст для відпочинку.

3. *Третій тип кар'єрів* – це кар'єри із видобутку будівельних матеріалів. Переваги таких кар'єрів у тому, що вони розташовані близько до гірничих великих міст і це знімає питання відвідування комплексу мешканцями міста й екотуристами.

Чудовим прикладом створення рекреаційного комплексу в Україні є затоплений глибокий кар'єр у парку Правди в місті Кривий Ріг. Поряд є водні атракціони, мережа кафе, спортивні майданчики з футболу, волейболу, тенісу та ін. Провідною країною у сфері поводження із призупиненими об'єктами гірничої справи є Центральна Карелія та Заонежжя. Кар'єри на місці родовища Воронів Бор затоплені навколо живописні місця, залишилися природні виходи кварцитопіщаників і магматичних порід.

Ці та подібні пом'ятники історії гірничорудних промислів можуть бути використані як об'єкти бази відпочинку та історико-геологічного туризму, що становитимуть інтерес не лише для звичайних туристів, але і для школярів та студентів екологічних, геологічних, географічних та історичних напрямків навчання.

Місцева державна влада вже сьогодні завдяки рекреаційному комплексу отримує додаткові кошти для міста, орієнтовані розрахунки свідчать, що період окупності запропонованих комплексів становить 2-3 роки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Нападовська Л.А., Пашков А.П., Іщенко В.Є. Природоохоронні заходи: екологічні та економічні аспекти на призупинених кар'єрах //проблеми охорони праці в Україні: Наук.-техн. зб. Матеріали V Міжнародної наук- прист. конф. –К.: ДУ «ННДІПБОП» 2013- Спецвипуск. - С. 230-237.
2. Коваль В.І., Скороходов В.А. Управління охороною праці в промисловості: Навч. посібник. – К.: ВД «Професіонал», 205. - 448с
3. Безпека життєдіяльності: Навч. Посібник / В.В. Березуцький, Л.А. Васьковець, Н.П. Вершиніна та ін. –Х.: ФАКТ, 2007. -384с.
4. Геврик Є.О. Охорона праці: Навч. посібник для ВУЗів. –К.: Ельга, Ніка-Центр, 2003. - 480с.

УДК 331.101

¹Сагайдак І.С., ²Чмырь А.І.

¹Национальный университет государственной налоговой службы Украины, г. Ирпень

²Киевский финансово-экономический колледж

СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА

Достаточно распространенным явлением среди профессий, представителям которых приходится интенсивно общаться с клиентами при оказании профессиональной помощи (рис.) [1] является феномен «эмоционального выгорания». Но в последнее время синдром выгорания проявляется и у специалистов, для которых контакт с людьми вообще не характерен (программисты). А при неправильном управлении, неумении руководителя грамотно ставить перед подчиненными задачи и определять реальные сроки выполнения заданий «пожароопасной» может стать любая, даже самая мирная сфера деятельности. *Синдром эмоционального выгорания* (СЭВ) представляет собой состояние эмоционального, умственного истощения, физического утомления, развивающегося как результат хронического стресса на рабочем месте [2].



Рис. Показатели проявления СЭВ среди различных профессий

Если для Украины эта проблема новая, то в западных странах с ней давно знакомы, так в Германии от СЭВ страдают 5% населения в возрасте от 25 до 45 лет, в Нидерландах около 10 % трудоспособных людей, в США – все 36%. Среди наших соотечественников – не меньше 50% [1].

К основным объективным факторам СЭВ, относятся те, которые напрямую связаны со служебными обязанностями, например: с профессиональной перегрузкой, недостаточным пониманием должностных обязанностей, неадекватной социальной и психологической поддержкой и т.д. К основным организационным факторам, способствующим выгоранию, относятся: высокая рабочая нагрузка; отсутствие или недостаток социальной поддержки со стороны коллег и руководства; недостаточное вознаграждение за работу; высокая степень неопределенности в оценке выполняемой работы; невозможность влиять на принятие решений; неоднозначные требования к работе; постоянный риск штрафных санкций; однообразная, монотонная и бесперспективная профессиональная деятельность; необходимость внешне проявлять эмоции, не соответствующие реалиям; отсутствие выходных и отпусков.

Субъективные (индивидуальные) факторы связаны: с особенностями личности, возрастом (молодые сотрудники больше подвержены риску «выгорания»), системой жизненных ценностей, убеждениями, способами и механизмами индивидуальной психологической защиты, с личным отношением к выполняемым видам деятельности, взаимоотношениями с коллегами по работе, участниками судебного процесса, членами своей семьи. Сюда можно отнести и высокий уровень ожидания оценки результатов своей профессиональной деятельности, высокий уровень преданности моральным принципам, проблему ответить на просьбу отказом, склонность к самопожертвованию и т.п. Больше всего подвержены «сгоранию», и первыми выходят из строя, как правило, самые лучшие сотрудники – те, кто наиболее ответственно относится к своей работе, переживает за свое дело, вкладывает в него душу [3].

Признаки «сгорания» человека [4]:

- быстрое утомление, усталость от активной профессиональной деятельности;
- частые колебания давления, головные боли;
- бессонница или полное нарушение сна;
- негативное отношение к клиентам;
- повышенная раздражительность, ухудшение отношений с людьми на работе и дома;
- злоупотребление кофеином, алкоголем, никотином;

- постоянная рассеянность;
 - отсутствие мотивации, инициативы, отрицательный настрой на работу;
 - снижение эффективности труда;
 - личная отчужденность, когда значимые для человека события не вызывают должного эмоционального отклика у него или совсем его не волнуют;
 - негативное отношение к себе, отсутствие чувства юмора;
 - постоянное чувство бессмысленности происходящего, вины, неудачи.
- Чтобы избежать СЭВ, необходимо следовать следующим правилам:*
- стараться рассчитывать и обдуманно распределять свои нагрузки;
 - научиться переключаться с одного вида деятельности на другой;
 - проще относиться к конфликтам на работе;
 - не пытаться всегда и во всем быть первым, лучшим;
 - научиться вовремя говорить «нет», не позволяя таким образом «навешивать» на себя дополнительные обязанности;
 - не стесняться обращаться за помощью;
 - научиться отдыхать; уделять особое внимание сну.

Поскольку сохранение здоровья своих сотрудников является важнейшей задачей руководства предприятия, профилактика СЭВ требует постоянного внимания и контроля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Офисная болезнь. Украинских белых воротничков косит новый недуг – синдром эмоционального выгорания / Корреспондент. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://korrespondent.net/business/career/1403781-korrespondent-ofisnaya-bolezn-ukrainskih-belyh-vorotnichkov-kosit-novyy-nedug-sindrom-emocionaln>
2. Крюкова Е. Синдром выгорания. Как определить, что от вас остался один пепел // Карьера. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.point.ru/news/stories/3520/>
3. Чуксина Н.Н. Синдром эмоционального выгорания и его профилактика – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.com.ua>
4. Профилактика синдрома эмоционального выгорания. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hr-ru.com/2010/12/profilaktika-sindroma-emocionalnogo-vygoraniya/>

УДК 331.45:614.825 (477)

Сервериева В.И.

РВУЗ «Крымский инженерно-педагогический университет»

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА СМЕРТЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЧИН ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Анализ причин производственного травматизма, выполненный за длительный период на многих предприятиях, показывает, что ежегодно 33-47% несчастных случаев происходит в результате наличия опасных производственных факторов, которые имеют место в содержании производственного оборудования и ведении отдельных технологических и трудовых процессов.

Причины (рисунок 1), способствующие наличию опасных производственных факторов, различные, это – несовершенство конструкций оборудования, машин и механизмов, приспособлений и инструмента, а также несоответствие технологии правилам и нормам по охране труда и технике безопасности [2, с.49].



Рис. 1. Классификация причин несчастных случаев со смертельным исходом

По результатам исследований [1] с уверенностью можно сказать, что, чем сложнее техническая система, тем в большей степени ее безопасность зависит от человека, а сам он (проектировщик, монтажник, оператор, руководитель и т.д.) является самым надежным звеном производственной системы.

Международная статистика свидетельствует, что главным виновником несчастных случаев является не техника, не организация труда, а сам работающий человек. Известно, что 60-90% несчастных случаев и травматизма, в зависимости от отрасли, есть доля вины пострадавшего [1, с.4-5].

Организационные, технические и психофизиологические методы управления решают одну из основных задач управления. Эти методы позволяют через систему управления людьми достичь безопасности производственного оборудования, технических и трудовых процессов.

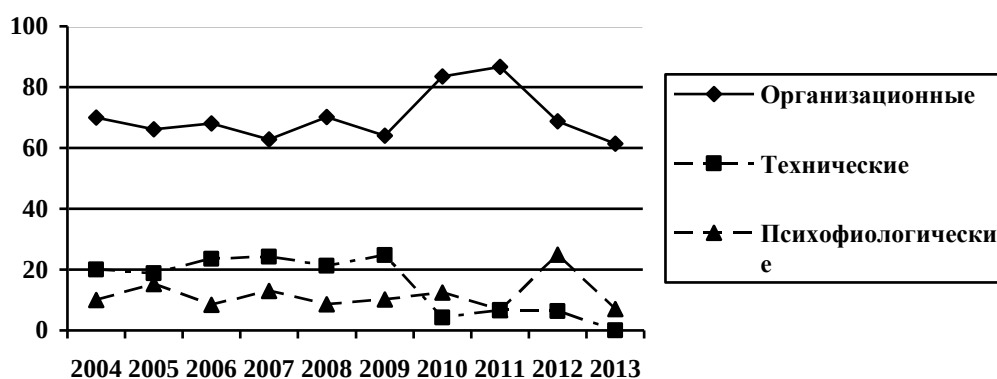


Рис. 2. Динамика изменения несчастных случаев со смертельным исходом по классам опасности за период с 2004 по 2013 гг.

Анализ динамики этих причин показывает, что по сравнению с прошлыми годами увеличилось количество пострадавших через организационные и психофизиологические причины (рис. 2). Организационные, технические причины всегда были на первом месте, но в последнее время на психофизиологические причины уделяют особое внимание, т.к. с

ростом інформаційної навантаженості росте і кількість стресових ситуацій. Сьогодні, коли в значительній мірі зростає відповідальність за прийняття і виконання рішень, за підтримання на високому рівні робоспроможності, за своєчасний і правильний аналіз виникаючих в процесі праці ситуацій і необхідність прийняття єдино правильного рішення, ця проблема є найбільш гострою.

Існують ряд причин і факторів психологічного характеру, небезпечного поведінки людей [1]. Головна причина полягає в тому, що еволюція людей за останні 20-30 тис. років відбувалася в основному в сфері психіки і інтелекту, завдяки чому створювалися і вдосконалювалися інструменти праці. Фізичні якості людей в основному погіршилися: знизилася гострота зору і слуху, знизилася м'язова сила і витривалість, знизилася швидкість психомоторних реакцій. [1, с.8].

Крім того, тільки після трагедії того чи іншого нещасного випадку і виявленні істинних причин, породивших його, виникають умови для пошуку шляхів виключення або зменшення ймовірності повторення подібних випадків. Тому аналіз нещасних випадків є одним з основних шляхів боротьби з травматизмом будь-якого виду.

Тому для отримання позитивного ефекту в оздоровленні умов праці і створенні нормального психологічного клімату необхідно планово вивчати санітарно-гігієнічні умови на ділянках, цехах при різних технологічних процесах виробництва, фізіологію праці робітників, давати оцінку тяжкості і напруженості праці, режимів праці і відпочинку. Необхідно також вивчати фактори, що впливають на стан організму робітників, такі, як шум теплове випромінювання, несприятливий мікроклімат, забрудненість, задираність і джерела, що їх виділяють.

Вивчення ролі психологічного фактора в виробничому процесі дозволить полегшити умови праці, знизити напруження або негативні впливи, виниклі в процесі праці.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Психологія безпеки (навчальний посібник): склад. В.З. Шишков, В.І.Тарадай, К.: НІНЦОП, 1996 – 62с.
- 2 Вышинский В.В., Чернявский В.Б. Управление безопасностью труда на промышленном предприятии (Техника безопасности). – К.: Техніка, 1985. – 127 с., ил. 2007 – 167 с.

УДК 6.61.614.8

Станіславчук О.В., Мірус О.Л.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ФАКТОРИ ВИНИКНЕННЯ НЕБЕЗПЕК

Велику кількість існуючих машин і конструкцій необхідно сприймати як джерела підвищеної небезпеки для людей і навколишнього середовища. Разом з тим відбувається постійне нарощування швидкостей на транспортних засобах, зростають енергетичні потужності підприємств, комплекси для виробництва електроенергії, видобутку, переробки та транспортування природних ресурсів досягають величезних потужностей і розмірів. Разом з цим важкість і наслідки аварій та катастроф стають все більш масштабними.

Розглянемо аварійність в рамках другого закону термодинаміки: «...зі станів менш вірогідних природа прагне до станів більш вірогідних». Техногенна цивілізація, впливаючи на навколишнє середовище і людей, створює впорядковане оточуюче середовище з більш високим рівнем термодинамічного порядку, ніж в природі (без втручання людини). Одночасно зменшується ймовірність перебування системи «людина – суспільство – життєве

середовище» в менш вірогідному стані. Переводячи молекули і атоми сировини в менш вірогідний стан – готову продукцію, будуючи зі структурованого на мікрорівні матеріалу, високо впорядковані макроструктури (обладнання, технології, соціальне середовище), трансформуючи низькоякісну мало впорядковану теплову енергію (в топках теплоелектростанцій) в високоякісну, високо впорядковану електричну або кінетичну (транспортні засоби), людська цивілізація створює високо впорядковану на мікро- і макрорівнях, але менш стійку систему «людина – суспільство – життєве середовище».

Ця система прагне повернутися в більш стійкий і більш вірогідний початковий стан – стан хаосу. Шляхи цього повернення можуть бути самими різноманітними за формою та швидкістю перебігу цього процесу. Наприклад, сталеві металеві конструкції поступово руйнуються під впливом корозії, порушення структури металу на мікрорівні внаслідок старіння, що в майбутньому неминуче призводить до руйнування на макрорівні, якщо вчасно не запобігти цьому. Тобто, структура металу переходить з менш вірогідного в більш вірогідний стан. Результатом руйнування на мікрорівні є перетворення металу в іржу, а на макрорівні – в брукт. З цього ж закону термодинаміки випливає, що система може перебувати в менш вірогідному впорядкованому стані тільки за умови, що вона буде постачатися енергією.

Варто зауважити, що вже впорядкована система «людина – суспільство – життєве середовище» є небезпечною для людини, оскільки сам процес впорядкування є небезпечним. Тому у випадках, коли людина нехтує відомими законами природи або прагне її підкорити за допомогою невірно сприйнятих або взагалі не знаючи конкретних законів природи, вона повертається у вихідний більш стійкий стан найкоротшим та найшвидшим шляхом, не передбаченим і небезпечним для людини: пожежа, руйнування, аварія, епідемія тощо. Чим більшу масу речовин, енергії впорядковує людина в системі «людина – суспільство – життєве середовище», тим більшу енергію необхідно підвести до цієї системи, щоб підтримувати її на відповідному рівні впорядкованості.

Тобто, збільшення кількості аварій, поглиблення наслідків їхнього впливу при збільшенні випуску продукції, вироблення енергії і значної концентрації людей на невеликих територіях – закономірний процес, зумовлений другим законом термодинаміки. Кількість аварій і катастроф можна знижувати тільки підводячи енергію до системи «людина – суспільство – життєве середовище» для підтримання справними і працездатними машини, механізми, будівлі, споруди, забезпечуючи високий рівень знань і захисту працівників.

ЛІТЕРАТУРА

1. Легасов В.А., Чайванов Б.Б., Черноплеков А.Н. Научные проблемы безопасной современной промышленности //Безопасность труда в промышленности. 1988. №1. – С. 44-51.

УДК 331.453

*Стрілець В.М., Васильєв М.В., Шведков О.О., Форсюк М.І.
Національний університет цивільного захисту України*

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ ПІД ЧАС РОБОТИ В ОСЕРЕДКУ ВИКИДУ НЕБЕЗПЕЧНОЇ ХІМІЧНОЇ РЕЧОВИНИ

Закон України «Про правові засади цивільного захисту» поставив нові завдання перед оперативно-рятувальними підрозділами. Однією з таких задач стала участь особового складу в ліквідації надзвичайних ситуацій з викидами небезпечних хімічних речовин, умови яких суттєво відрізняються від найгірших умов пожежі. А саме у відповідності до них були визначені тактико-технічні вимоги до ізолюючих апаратів у зборі з лицевими частинами.

Тобто, перед керівництвом гарнізонів повстало питання вибору такого комплексу засобів індивідуального захисту (КЗІЗ), який би забезпечив безпеку газодимозахисників під час проведення аварійно-рятувальних робіт.

Аналіз останніх досліджень показав, що питання забезпечення безпеки рятувальників в таких умовах в Україні розглядались, в основному, стосовно до засобів індивідуального захисту органів дихання. Не наведені кількісні показники про те, коли та в якому костюмі працювати і в наказі МНС № 733 від 13.10.2008, який регламентує порядок вибору захисного одягу для проведення аварійно-рятувальних робіт під час ліквідації надзвичайних ситуацій з викидами небезпечних хімічних речовин (НХР). Його аналіз показав, що розробники, вказавши зону, всередині якої потрібно працювати в ІК (для аміаку вона, наприклад, складає 800 м), передбачають роботу в костюмах (на вибір рятувальників) різних модифікацій, які суттєво відрізняються навіть зовнішньо (в першу чергу тим, де повинен знаходитись ІА – всередині або ззовні костюму).

Враховуючи те, що ІА, який захищає органи дихання, може знаходитись як всередині (і в цьому випадку токсична небезпека навколишнього середовища буде зменшуватись як захисними властивостями костюму, так і захисними властивостями ІА), так і ззовні ІК (в цьому випадку токсична небезпека для рятувальника визначається тим коефіцієнтом захисту костюму або апарату, який є меншим) загальний коефіцієнт захисту може розглядатись як

$$K_3 = \begin{cases} K_3(IA) \cdot K_3(IK), & \text{якщо ізолюючий апарат знаходиться} \\ & \text{всередині костюму;} \\ \min(K_3(IA); K_3(IK)), & \text{якщо ізолюючий апарат знаходиться} \\ & \text{ззовні костюму,} \end{cases} \quad (1)$$

де $K_3(IA)$ - коефіцієнт захисту ізолюючого апарату;

$K_3(IK)$ - коефіцієнт захисту ізолюючого костюму.

Оскільки захисні властивості матеріалу для ІК повинні забезпечувати захист від газоподібного хлору з масовою концентрацією 70 мг/л, а гранично допустима концентрація хлору в робочій зоні дорівнює $C_{ГДК}(Cl) = 1 \text{ мг} / \text{м}^3$,

$$K_3(IK) \geq \frac{C_m}{C_{ГДК}(Cl)} = 7 \cdot 10^4. \quad (2)$$

Тобто, ізолюючий костюм забезпечує надійний захист в підкостюмному просторі при об'ємній концентрації хлору

$$V_{\%}(Cl) = \frac{22.4 \cdot C_m(Cl)}{10 \cdot M(Cl)} = \frac{22.4 \cdot 70}{10 \cdot 2 \cdot 35.4527} \approx 2.24\% \quad (3)$$

і при концентраціях хлору більше (2) не можна працювати в ІК, які передбачають розміщення ІА ззовні костюму.

В той же час, аналогічні розрахунки для аміаку ($C_{мГДК} = 20 \text{ мг} / \text{м}^3 = 0.2 \text{ мг} / \text{л}$) показують

$$V_{\%}(NH_3) = \frac{22.4 \cdot K_3(IK) \cdot C_{мГДК}(NH_3)}{10 \cdot M(NH_3)} = 100\%, \quad (4)$$

що свідчить про можливість розміщення ІА поверх ізолюючого костюму.

Первинний аналіз показує, що ІА у зборі з лицевою частиною (ЛЧ) повинні забезпечувати $K_3(IA) \geq 5 \cdot 10^3$. Таким чином, видно, що, коли ІА одягнтий поверх ІК, в загальному випадку в питаннях забезпечення безпеки необхідно орієнтуватись на захисні властивості апарату.

Це дозволяє визначити ті показники масових концентрацій, при яких робота рятувальників становиться небезпечною для їх здоров'я. Так, у випадку ліквідації аварій, які є пов'язаними з викидами хлору, масова концентрація, вище якої не можна працювати в КЗІЗ, буде дорівнювати

$$C_m(Cl) \leq K_3(IA) \cdot C_{m_{ГДК}}(Cl) = 5 \cdot 10^3 \text{ мг/м}^3 = 5 \text{ мг/л}, \quad (5)$$

що відповідає об'ємній концентрації

$$V_{\%}(Cl) = \frac{22.4 \cdot C_m(Cl)}{10 \cdot M(Cl)} = \frac{22.4 \cdot 5}{10 \cdot 2 \cdot 35.4527} \approx 0.16\%, \quad (6)$$

де 22,4 – число Авогадро; М - молекулярна маса речовини.

Аналогічна ситуація має місце і під час роботи в зоні, яка заражена аміаком:

$$C_m(NH_3) \leq 10^5 \text{ мг/м}^3 = 100 \text{ мг/л};$$

$$V_{\%}(NH_3) \leq 13.15\%.$$

При цьому, аналіз лицевих частин відразу показує, що особовому складу можна буде працювати тільки в лицевих частинах типу шолом-маска або маска з підпором повітря в підмасочний простір, оскільки коефіцієнт захисту маски або мундштукового пристрою з носовим затискачем значно менший коефіцієнта токсичної небезпеки середовища, захист від якого забезпечує ізолюючий костюм

$$K_{31} \geq 10^4 \ll K_{TH} = 7 \cdot 10^4. \quad (7)$$

Тим більше, це відноситься і до мундштукового пристрою із загубником та носовим затискачем, оскільки він не тільки має низький коефіцієнт захисту, але й не закриває обличчя.

Таким чином, у разі застосування ІА поверх ІК коефіцієнт захисту $K_3(IA)$ в зборі з лицевою частиною повинен перевищувати (2), а також коефіцієнт K_{TH} токсичної небезпеки середовища

$$K_3(IA) \geq 7 \cdot 10^4 \geq K_{TH} = \begin{cases} \frac{C_{m_i}}{\sum_i C_{ГДК_i}}, & \text{якщо гази мають} \\ & \text{однонаправлену дію;} \\ \max_i \left\{ \frac{C_{m_i}}{C_{ГДК_i}} \right\}, & \text{якщо гази не мають} \\ & \text{однонаправленої дії;} \end{cases} \quad (8)$$

де C_{m_i} - концентрація і-го шкідливого газу в навколишньому середовищі, мг/м³(%);

$C_{ГДК_i}$ - гранично допустима концентрація і-гошкідливого газу в
навколишньому середовищі, мг/м³ (%).

Оскільки у відповідності з (7) комбінацію ІК та ІА, коли останній знаходиться ззовні, використовувати не можна, були визначені вимоги до загального коефіцієнта захисту ІА, коли він знаходиться всередині ізолюючого костюму. При цьому враховувалась необхідність забезпечення безпеки під час роботи в комплексах індивідуального захисту першого типу, які призначені для забезпечення безпеки робіт, які відбуваються в умовах, що передбачають максимально можливі концентрації НХР та контакт з їх рідкою фазою.

Розглядалась ситуація забезпечення безпеки під час ситуації, яка передбачає концентрацію хлору $C_{max}(Cl) = 3600 \text{ мг/л}$. В цьому випадку КЗІЗ повинен забезпечити

$$K_3 \geq \frac{C_{max}(Cl)}{C_{ГДК}(Cl)} = 3.6 \cdot 10^6. \quad (9)$$

Тобто,

$$K_3(IA) \geq \frac{K_3}{K_3(IK)} = \frac{3.6 \cdot 10^6}{7 \cdot 10^4} \approx 0.52 \cdot 10^2 \ll 5 \cdot 10^4. \quad (10)$$

Видно, що перший рівень захисту забезпечує комбінація сертифікованого ІК та любого ІА, який знаходиться всередині захисного одягу.

Таким чином, в доповіді розглянуті особливості використання запропонованого виразу для загального коефіцієнта захисту комплексу засобів індивідуального захисту першого типу, використання якого забезпечує аналіз засобів захисту рятувальників, які працюють в умовах впливу НХР, а також показано, що комбінація сертифікованого ІК та любого ІА, який знаходиться всередині захисного одягу, забезпечує безпеку рятувальників в найгірших можливих умовах.

УДК 331.45

Стрюк Т.Ю.

Національний університет цивільного захисту України

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРАЦІВНИКІВ. ІНСТРУКТАЖ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

Навчання й інструктажі працівників з питань охорони праці є складовою частиною системи управління охороною праці. Вони проводяться з учнями, вихованцями і студентами навчально-виховних закладів, працівниками в процесі їхньої трудової діяльності.

Усі працівники, яких приймають на роботу і які в процесі роботи проходять на підприємстві навчання й інструктаж з питань охорони праці, вивчають правила надання першої і швидкої допомоги потерпілим від нещасного випадку, а також правила поведінки при виникненні аварії чи пожежі на підприємстві [1].

Нагляд і контроль за дотриманням законодавства про працю і правил по охороні праці здійснюють державні органи й інспекції, що не залежать у своїй діяльності від адміністрації підприємств і організацій, і профспілки, а також знаходяться в їхньому підпорядкуванні технічна і правова інспекції праці [2].

Відповідальність за керівництво роботою по охороні праці і техніку безпеки, проведення заходів щодо зниження і попередження виробничого травматизму і профзахворювань покладається на керівника підприємства. Відповідальним обличчям за

охорону праці, техніку безпеки і виробничу санітарію є інженер (старший інженер) по техніці безпеки, підлеглий головному інженеру підприємства [3].

Місцевий (заводський) профспілковий комітет контролює дотримання законодавства про працю, вимог охорони праці і виробничої санітарії, вирішує трудові спори. Для поліпшення роботи з охорони праці і техніку безпеки профспілкові комітети створюють на підприємствах комісії охорони праці і виділяють суспільних інспекторів по охороні праці.

Працівники, що виконують роботи підвищеної небезпеки, а також де є необхідність у професійному доборі, проходять попереднє спеціальне навчання і перевірку знань з питань охорони праці в термін, установлений відповідними галузевими нормативними актами, але не рідше одного разу в рік [4].

На підприємствах харчової і переробних галузей промисловості для працівників, що виконують роботи з обслуговування устаткування підвищеної небезпеки, обов'язково курсове навчання по безпечних методах роботи з обов'язковими іспитами, що проходить безпосередньо на виробництві по затвердженому керівництвом підприємства і погодженому з органами Держнагляду по охороні праці програмами. Це роботи з обслуговування парових і водонагрівальних казанів; виробничих печей і інших теплових установок, які працюють під тиском; компресорів; холодильних установок; газового устаткування; електричного оснащення й ін.

Допуск до роботи осіб до початку виконання своїх обов'язків періодично проходять навчання і перевірку знань з питань охорони праці.

Навчання керівників підприємств і заснувань і їхніх заступників, що безпосередньо відповідають за організацію охорони праці на підприємстві чи в установі, проводиться в навчальних установах, що мають дозвіл Комітету з нагляду за охороною праці України на проведення такого навчання.

На підприємствах навчання з питань охорони праці організовує відділ охорони праці підприємства, залучає до цього працівників відділу охорони праці і фахівців, що пройшли навчання і перевірку знань у навчальних установах або установах Держнагляду по охороні праці.

Посадові особи і фахівці невеликих підприємств, де неможливо провести навчання і створити комісію по перевірці знань, проходять навчання у відповідних місцевих навчальних установах або у близьких до їх профілю виробництва підприємствах, а перевірку знань – комісіях при місцевих органах Держнагляду по охороні праці [5].

Інструктажі бувають:

- 1) Вступний (із усіма працівниками, що тільки що прийняті на роботу)
- 2) Первинний (проводиться на робочому місці до початку роботи з новоприйнятим працівником).
- 3) Вторинний (проводиться на робочому місці з усіма працівниками)
- 4) Позаплановий (проводиться при введенні нових нормативних актів, при заміні технологічного процесу, при порушенні нормативних актів працівниками, по вимозі відповідного державного органу, при перерві в роботі виконавця більш ніж на 30 календарних днів і ін.)
- 5) Цільовий (при виконанні разових робіт, при ліквідації наслідків аварії і т.д., при виконанні робіт, що оформляються нарядом – допуском чи письмовим дозволом, у випадку екскурсії або організації масових заходів з учнями і вихованцями).

Робітники можуть бути допущені до роботи тільки після проходження інструктажу з техніки безпеки. Інструктаж проводиться по наступним видах: вступний інструктаж при надходженні на роботу, інструктаж на робочому місці, повторний інструктаж. Вступний інструктаж проводить інженер по техніці безпеки в кабінеті (куточку) техніки безпеки, обладнаному наочними приладами. Інструктаж на робочому місці проводить керівник виробничої ділянки, супроводжуючи його показом безпечних прийомів роботи [6].

Вступний інструктаж і інструктаж на робочому місці записуються в «контрольний лист», що підписується інженером по техніці безпеки, робітником, майстром і начальником

цеху або ділянки.

Повторний інструктаж проводять не рідше одного разу в 6 місяців, а додатковий – при порушенні працюючим правил і інструкцій з техніки безпеки, технологічної і виробничої дисципліни, а також при зміні технологічного процесу, виду робіт. Повторний і додатковий інструктажі записуються в спеціальний журнал, що зберігає керівник виробничої ділянки [7].

ЛІТЕРАТУРА

1. Гандзюк М.П., Основи охорони праці: Підручник / М.П.Гандзюк, Є.П.Желібо, М.О.Халімовський; За ред. д-ра техн.наук, проф. М.П.Гандзюка. – 5-е вид. – К.: Каравела, 2011. – 384 с.
2. Геврик Є. О. Охорона праці: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / Є. О. Геврик . – К. :Ельга: Ніка-центр, 2003. – 280 с.
3. Гогігашвілі Г. Г. Основи охорони праці / Г. Г. Гогігашвілі, В. М. Лапін. – К. : Знання, 2008. – 302 с.
4. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці: підруч. /В. Ц. Жидецький, В. С. Джигирей, О. В. Мельников. – 5-те вид., доп. – Львів: Афіша, 2000. – 350 с.
5. Ізуїта П.О. Правове регулювання охорони праці в умовах ринкової економіки . – Х.: Нац. ун-т внутр. справ, 2008. – 177 с.
6. Керб Л.П. Основи охорони праці: Навч. посібник. – Вид. 2-ге, без змін. – К.: КНЕУ, 2006. – 216 с.
7. Охорона праці: навч. посіб. / З. М. Яремко, С.В. Тимошук, О. І. Третяк , Р. М. Ковтун за ред. проф. З. М. Яремка. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 69 с.

УДК 331.45

Стрюк Т.Ю.

Національний університет цивільного захисту України

ОХОРОНА ПРАЦІ ЯК ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Перехід суспільства до широкого використання ринкових відносин, виникнення різноманітних форм власності потребують розроблення нових підходів до побудови сучасної моделі управління охороною й безпекою праці на національному, регіональному й виробничому рівнях. У суспільстві із соціально орієнтованою економікою охорона праці має бути одним з найважливіших завдань соціально-економічної політики як держави, так і кожного підприємства та організації. Охорона праці – проблема складна і багатогранна. У сучасній науці особливо підкреслюється багатоаспектність феномена охорони праці, який сприймається водночас як соціальне та економічне явище, яке важливе для забезпечення гармонійного розвитку кожного працівника, процвітання суспільства і держави. Проте нинішній рівень науково-технічного прогресу та соціально-економічні орієнтири розвитку сучасного суспільства не спроможні створити сприятливі умови для забезпечення добробуту людини, збереження її здоров'я. Особливо гостро ця проблема постає на промислових підприємствах, де зберігається переважно застаріла матеріально-технічна база виробництва при незадовільних обсягах фінансування заходів з охорони праці. Все це призводить до високого рівня травматизму і, як наслідок, до збільшення видатків підприємства та держави на виплати й компенсації потерпілим. Тому вкрай необхідним є вдосконалення системи охорони праці як важливого фактора підвищення ефективності виробництва на підставі детального дослідження економічних та соціальних її аспектів.

Дослідження економічних та соціальних аспектів охорони праці були проведені такими вченими, як: Гандзюк М. П. [1], Геврик Є. О. [2], Керб Л. П. [6], Ізуїта П.О. [5], Гогігашвілі Г. Г. [3], Жидецький В. Ц. [4], Яремко З. М. [7].

Вивчення світового досвіду визначення економічної та соціальної ефективності заходів щодо поліпшення умов та охорони праці є актуальним і має значення для вдосконалення

чинних методик, оскільки, незважаючи на велику кількість робіт присвячених цій темі, окремі її аспекти недостатньо розроблені й висвітлені [4].

Управління охороною праці в умовах ринкової економіки повинно вирішувати соціальні та економічні завдання як на державному рівні, так і в межах окремого об'єкта господарювання. Соціальне значення охорони праці полягає в сприянні зростанню ефективності суспільного виробництва шляхом безперервного вдосконалення і поліпшення умов праці, підвищення її безпеки, зниження виробничого травматизму і захворюваності [2]. У зв'язку з цим соціальне значення охорони праці виявляється у трьох основних показниках: зростанні продуктивності праці в результаті збільшення фонду робочого часу (за рахунок скорочення внутрішньозмінних простоїв; скорочення цілоденних втрат робочого часу); збереження трудових ресурсів і підвищення професійної активності працюючих (за рахунок поліпшення стану здоров'я працюючих; підвищення професійного рівня); збільшення сукупного національного продукту за рахунок поліпшення зазначених вище показників і їх компонентів [6].

Досліджуючи сутність охорони праці, П. О. Ізутт звертає увагу на те, що соціальне значення охорони праці полягає у збереженні трудових ресурсів держави, працездатності і трудового довголіття людини, захисті її від виробничих шкідливостей і професійних захворювань [5].

Охорона праці грає важливу роль, як соціальний чинник, оскільки, якими б вагомими не були виробничі результати, вони не можуть компенсувати людині втраченого здоров'я, а тим більше життя. Необхідно пам'ятати, що через нещасні випадки та аварії гинуть на виробництві не просто робітники і службовці, на підготовку яких держава витратила значні засоби, а в першу чергу люди.

Сучасний стан охорони праці в Україні слід оцінити, як критичний. Він базується на основних негативних факторах, що їх підтверджують:

- незадовільні умови праці;
- значний рівень захворюваності працюючого населення;
- високі показники виробничого травматизму;
- недостатнє фінансування заходів і засобів з охорони праці;
- неповне виконання та недостатня ефективність державної політики у сфері охорони праці [8].

Для покращення умов та охорони праці в Україні Держгірпромнагляду разом з іншими центральними органами виконавчої влади потрібно:

- вжити заходи з підвищення ефективності наглядової функції, що буде сприяти зменшенню кількості порушень вимог нормативних актів з безпеки та гігієни праці;
- активізувати роботу з попередження травматизму на підприємствах, що збільшить ефективність заходів з профілактики нещасних випадків;
- розробити програму підготовки державних службовців-інспекторів з питань охорони праці, що поліпшить виконання ними наглядових функцій.

Отже, питання охорони праці складне і досить відповідальне. Адже за ним – життя і здоров'я людей, які своєю працею створюють для держави, нації матеріальні блага. Як показує світовий досвід безпека праці є основною гарантією стабільності, якості та ефективності будь-якого виробництва. До того ж відсутність нещасних випадків позначається на професійній активності працюючих, на моральному кліматі в колективі, а отже і на ефективності та продуктивності праці, скорочує витрати на пільги та компенсації за роботу в шкідливих та небезпечних для здоров'я умовах. Таким чином, в умовах сьогодення система управління охороною праці повинна базуватися не тільки на заходах з боку держави, але й на зацікавленості суб'єктів трудових правовідносин у збереженні належного фізичного стану працівника, що нерозривно пов'язано з економічним та соціальним благополуччям роботодавця. Адже сьогодні не викликає сумніву позитивний вплив соціальних та психологічних факторів праці на подальше зростання виробничих потужностей підприємства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гандзюк М.П., Основи охорони праці: Підручник / М.П.Гандзюк, Є.П.Желібо, М.О.Халімовський; За ред.-ра техн.наук, проф. М.П. Гандзюка. – 5-е вид. – К.: Каравела, 2011. – 384 с.
2. Геврик Є. О. Охорона праці: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / Є. О. Геврик . – К. :Ельга: Ніка-центр, 2003. – 280 с.
3. Гогігашвілі Г. Г. Основи охорони праці / Г. Г. Гогігашвілі, В. М. Лапін. – К. : Знання, 2008. –302 с.
4. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці: підруч. /В. Ц. Жидецький, В. С. Джигирей, О. В. Мельников. – 5-те вид., доп. – Львів: Афіша, 2000. – 350 с.
5. Ізуйта П.О. Правове регулювання охорони праці в умовах ринкової економіки . – Х.: Нац. ун-т внутр. справ, 2008. – 177 с.
6. Керб Л.П. Основи охорони праці: Навч. посібник. – Вид. 2-ге, без змін. – К.: КНЕУ, 2006. – 216 с.
7. Охорона праці: навч. посіб. / З. М. Яремко, С.В. Тимошук, О. І. Третяк , Р. М. Ковтун за ред. проф. З. М. Яремка. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 69 с. [Електронний ресурс] - Режим доступа - <http://fpsu.org.ua> Офіційний веб-портал ФПУ

УДК 331.468

Таїрова Т.М.

ДУ «Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки і охорони праці»

ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ВИРОБНИЧИЙ ТРАВМАТИЗМ У ВУГІЛЬНІЙ ГАЛУЗІ

У вуглевидобувній галузі України порівняно з іншими галузями виробництва реєструється надзвичайно високий рівень виробничого травматизму, відносна кількість травмованих у вугільній галузі в 2000...2013 роках становила 35...40 % від загальної кількості травмованих в країні. Розв'язання цієї проблеми ускладнюється численними порушеннями технологічної і виробничої дисципліни на багатьох шахтах, недоліками в організації державного нагляду за безпечним веденням гірничих робіт на вуглевидобувних підприємствах усіх форм власності. Крім того з кожним роком рівень зношеності машин і устаткування для видобутку вугілля зростає, що суттєво впливає на настання нещасних випадків у вугільній галузі. Отже проблема безпеки праці на підприємствах вугільної галузі залишається актуальною і потребує подальших досліджень в теоретичних і практичних аспектах.

Метою роботи є визначення основних факторів, в тому числі зовнішніх, що впливають на рівень виробничого травматизму і побудова математичної моделі, яка встановлює залежність коефіцієнта частоти загального травматизму від множини факторів, що призводять до настання нещасних випадків на підприємствах вугільної галузі.

Багаторічні дослідження свідчать що майже 80% всіх нещасних випадків є результатом помилкових дій учасників цих подій [1,2]. Помилки, упущення і інші аналогічні ситуації характерні в діях будь-яких груп і колективів, окремих індивідуумів. Кожна помилка людини – це завжди наслідок її діяльності або бездіяльності, тобто прояв її психіки, певних її аспектів. Причини помилок можуть бути пов'язані з таким факторами як робоче місце, режим праці і відпочинку, професійна підготовка, функціональний стан, робоча мотивація і ставлення у колективі. Помилки працівника можуть бути спровоковані також низьким рівнем кваліфікації і дисципліни на виробництві, небезпечними умовами праці тощо. У всіх випадках необережність проявляється тоді, коли небезпека травмування відходить на другий план, а реальність отримати користь від порушення становиться привабливою. Така ситуація найчастіше відбувається на підприємствах, де посадові особи (роботодавці) не приділяють достатньої уваги дотриманню працівниками трудової і виробничої дисципліни, засобам нагадування про безпеку, де приховуються причини і обставини нещасних випадків і аварій, де низька мотивація до безпечної і ефективної праці. Адже високий рівень організації

робіт, створення роботодавцем безпечних умов праці дозволяє працівникам не тільки повністю реалізувати свою кваліфікацію, але і безпечно і відповідально виконувати свої функції. Законодавством з охорони праці обов'язки по забезпеченню належного рівня безпеки праці, проведення профілактичної роботи щодо запобігання настанню нещасних випадків на виробництві покладено на роботодавця. Саме тому при дослідженні виробничого травматизму у вугільній галузі і побудові математичної моделі автором були враховані фактори, пов'язані з діяльністю або бездіяльністю як роботодавця, так і працівника.

Визначення показників, що характеризують діяльність або бездіяльність роботодавця щодо створення безпечних умов праці, а також діяльність або бездіяльність як роботодавця, так і працівника щодо дотримання трудової та виробничої дисципліни, проводили за розробленою методикою оцінювання. В основу зазначеної методики було покладено критерії, які враховували причини настання нещасних випадків та діяльність або бездіяльність як працівника, так і роботодавця з усунення зазначених причин для запобігання нещасних випадків з тяжким і смертельним наслідками на шахтах.

За результатами аналізу виробничого травматизму у вугільній промисловості за період з 2005...2013 роки було встановлено, що через діяльність або бездіяльність роботодавця щодо створення безпечних умов праці щорічно в середньому ставалось понад 32,5 % нещасних випадків з тяжким і смертельним наслідком. а починаючи з 2005 року прослідковувалась стійка тенденція до зростання цього показника. Так, тільки у 2013 році на підприємствах вугільної галузі через діяльність або бездіяльність роботодавця щодо створення безпечних умов праці сталось 51,4 % нещасних випадків з тяжким і смертельним наслідком. Середній щорічний показник відносної кількості нещасних випадків з тяжким і смертельним наслідком, настання яких пов'язано з діяльністю або бездіяльністю як роботодавця, так і працівника щодо дотримання трудової та виробничої дисципліни, становив 39,4 %. Для визначення впливу досліджуваних показників на коефіцієнт частоти виробничого травматизму було побудовано математичну багатофакторну модель.

Для побудови математичної моделі коефіцієнта частоти виробничого травматизму використовували метод множинної регресії. Математична модель дає змогу оцінити ступінь впливу на досліджуваний результативний показник кожного із введених у модель факторів при фіксованому положенні на середньому рівні інших факторів і має вираз:

$$Y = 38,93 - 0,12 \cdot X_1 - 0,14 \cdot X_2 - 0,21 \cdot X_3,$$

де: X_1 - діяльність або бездіяльність як роботодавця, так і працівника щодо дотримання трудової та виробничої дисципліни;

X_2 – діяльність або бездіяльність роботодавця щодо створення безпечних умов праці;

X_3 – обсяг видобутого вугілля, млн. т.

Оцінку значимості рівняння множинної регресії здійснювали шляхом перевірки гіпотези щодо рівності нулю коефіцієнта детермінації, розрахованого за даними генеральної сукупності: R^2 або $b_1 = b_2 = \dots = b_m$ (гіпотеза щодо не значимості рівняння регресії, розрахованого за даними генеральної сукупності). Для її перевірки використовували F-критерій Фішера. При цьому розраховували фактичне значення F-критерію, через коефіцієнт детермінації R^2 , за даними спостереження. Оскільки фактичне значення $F_{\text{фак.}} > F_{\text{кр.}}$, то коефіцієнт детермінації статистично значимий і модель є адекватною.

Тісноту сумісного впливу факторів на результативну ознаку оцінювали за індексом множинної кореляції, який дорівнював 0,96, тобто наближався до 1, що дало підставу вважати, що параметри регресійної моделі суттєво впливають на результативну ознаку.

Розрахунки показали, що довірчі інтервали з імовірністю 0,95 для індивідуального значення результативної ознаки знаходяться в межах 22.61;55.25. Автокореляція залишків відсутня. Наявність мінімального і максимального значення прогнозованого показника дозволяє розробити альтернативні варіанти стратегії дій з метою запобігання настанню нещасних випадків на підприємствах галузі.

Проведено поглиблений аналіз виробничого травматизму з тяжким і смертельним наслідком на шахтах України, визначено фактори, що суттєво впливають на його рівень. Розроблено методику визначення осіб, діяльність або бездіяльності яких призвела до настання нещасних випадків з тяжким і смертельним наслідками на шахтах, в основу якої покладено критерії, які враховують причини настання нещасних випадків. Побудовано математичну модель коефіцієнта частоти виробничого травматизму і встановлено фактори, що найбільш суттєво впливають на рівень виробничого травматизму.

ЛІТЕРАТУРА

1. Охрана труда: человеческий фактор и государственный контроль. К. НННПБОП, 2008. – 118 с.
2. Кружилко О. Е. / Побудова і дослідження математичної моделі коефіцієнта тяжкості виробничого травматизму на підприємствах вугільної промисловості / О. Е. Кружилко, К.Н.Ткачук, А.І. Полукаров // Проблеми охорони праці в Україні. – К.: ДУ «ННДПБОП», 2012.– Вип. 22. – С. 27-31, 160 с.

УДК 159.99

Телегіна Г.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ПРОФІЛАКТИКА ПСИХОСОЦІАЛЬНИХ ДЕВІАЦІЙ У СПЕЦІАЛІСТА В УМОВАХ СТРЕСОВО-ІНФОРМАЦІЙНИХ ПЕРЕВАНТАЖЕНЬ

Сучасне життя вимагає від пересічної людини, особливо кваліфікованого спеціаліста, максимальної мобілізації пізнавальних та психоемоційних ресурсів, постійної готовності вирішувати екстремальні проблеми, що виникають. Це призводить до емоційно-енергетичного виснаження. Розвиваються комунікативні дисфункції (соціопатія), неадекватність поведінки, «тривожні» стани, когнітивні розлади, прихована депресія, фобії. Нервово-психічним чинникам, гострій або хронічній психічній травмі, особливостям емоційного реагування особистості надається вирішальне значення у виникненні ряду захворювань [1]. Частота психосоматичних розладів серед населення складає 15-50%, а у загально-медичній практиці – від 30 до 57%.

Психічне здоров'я є важливою складовою високого рівня якості життя і відповідно успішної професійної діяльності. Негативний емоційний стан не тільки зменшує ефективність професійної діяльності, а й сприяє професійному травматизму, нещасним випадкам та аваріям на виробництві (людський фактор).

Відновлення оптимального психосоціального та професійного функціонування особистості повинно проводитися в 3-х напрямках: психоосвіта, психотерапія, при необхідності – фармакотерапія [2, 3, 4].

Постають як найактуальніші наступні кроки:

- подолання традиційної упередженості населення відносно втручання у приватні психологічні проблеми, зокрема, з боку спеціалістів психіатричної або психологічної служби;
- навчання індивіда аналізу думок і почуттів, які впливають на поведінку; виявлення деструктивних або тривожних моделей свідомості і вміння звільнитися від них, формування адекватних способів реагування, зменшення емоційної напруги;
- розвиток комунікативних властивостей особистості та пошуку соціальної підтримки від найближчого оточення;
- розпізнавання стресових чинників для формування стратегії їх подолання.

Набуває домінантного значення для професіонала, який працює з людьми (або складною, часом небезпечною технікою), вміння адекватно діяти в позаштатних (стресових)

ситуаціях, доведення засвоєних навичок до автоматизму, розвиток здібності «рефлексійного» виходу для опанування критичною ситуацією і прийняття правильних рішень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Константинович Т.В. Соматопсихічні та психосоматичні розлади в практиці лікаря-інтерніста: бронхіальна астма як модель соматопсихіатрії. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.health-ua.org/archives/neuro/11.html>
2. Серых А.Б., Иванов А. Р. Историко-концептуальные основы становления психообразования в медицинской практике // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. - 2011. - вып.11. - с 65-67. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/istoriko-kontseptualnye-osnovy-stanovleniya-psihoobrazovaniya-v-meditsinskoj-praktike>
3. Семікіна О. С., Малюта Л. В., Каленська Г.Ю. Особливості підходів до психотерапевтичної корекції хворих на депресивні розлади //Український Вісник психоневрології. – 2011. –вип.3(68). – С. 66-69
4. Бек А. Когнитивная терапия депрессии/А.Бек,А.Раш – СПб:Питер, 2003.- 247 С.

УДК 616-057.613.62

*Ткач С.И., Лукьяненко А.Е., Боровик И.Г., Багмут В.В.
Харьковская медицинская академия последипломного образования*

РОЛЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ ТРУДЯЩИХСЯ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СФЕРЫ ОХРАНЫ ТРУДА

Важнейшим направлением социальной политики Украины является обеспечение гражданских прав на здоровье и безопасные условия труда [1]. Однако сегодня около 6 млн. человек продолжают работать в неблагоприятных производственных условиях, что является причиной возникновения у них различных заболеваний, в том числе профессиональной этиологии. В связи с этим важное значение в лечебно-профилактическом обеспечении сферы охраны труда приобретают профилактические медицинские осмотры трудящихся [2, 3].

Основными задачами проведения профилактических медицинских осмотров работающих во вредных и опасных условиях труда являются выявление противопоказаний к работе, а также обнаружение ранних признаков общих и профессиональных заболеваний [3]. Следует отметить, что на создание целостной системы наблюдения за состоянием здоровья трудящихся направлены многие нормативные документы [4]. Среди них следует выделить постановление Минздрава Украины, главного государственного санитарного врача №28 от 17.07.2006 г., в котором четко выделены основные задачи, направленные на усовершенствование выявления и профилактики профессиональных заболеваний, и приказ Минздрава Украины №246 от 21.05.2007, касающийся непосредственно порядка проведения профилактических медицинских осмотров работающих во вредных и опасных условиях производства.

Качественное проведение профилактических медицинских осмотров требует высокого уровня знаний от врачей комиссий. Без знания вопросов гигиены труда и профессиональной патологии невозможно сохранение профессионального здоровья работающих и безопасности их труда. Вот почему такие вопросы должны обязательно включаться в программы обучения врачей всех специальностей как на этапах преддипломного, так и последипломного образования. Такая подготовка разных врачей обусловлена тем, что в состав комиссий привлекаются врачи многих специальностей.

Таким образом, обеспечение медицинской составляющей охраны труда работающих во вредных условиях, а именно санитарно-гигиеническое и лечебно-профилактическое обеспечение является важнейшим условием реализации положений закона Украины об охране труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кундієв Ю.І. Професійне здоров'я в Україні і його роль у збереженні трудового потенціалу //Ю.І.Кундієв, А.М.Нагорна, В.І.Чернюк //Український журнал з проблем медицини праці. -2007.-№4(12).-С.10-17.
2. Медичні огляди – гарантія захисту здоров'я працівників під час виконання ними трудової діяльності /А.М.Пономаренко, Д.П.Тімошина, І.П.Лубянова, І.Г.Кононова //Актуальні питання профілактики, діагностики та лікування професійних захворювань. – 36. статей.- Донецьк: СПД Дмитренко, 2007.-С.157-164.
3. Пути оптимизации работы комиссий по проведению профилактических медицинских осмотров работающих во вредных условиях труда /С.И.Ткач, А.Е.Лукьяненко, С.Д.Чернова, В.Г.Шестаков, В.В.Багмут //Актуальні аспекти діагностики, профілактики та реабілітації професійних захворювань. Матеріали науково-практичної конференції.-Харків, ХНМУ, 2010.-С.104.
4. Нормативно-правові документи з питань організації лікувально-профілактичної допомоги працюючим в шкідливих та небезпечних умовах виробництва. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи профпатологів та лікарів різних спеціальностей, які проводять профілактичні медичні огляди / С.І. Ткач, О.Ю. Лук'яненко, І.Г. Боровик, О.В. Григорян –Харків, ХМАПО, 2014.-29 с.

УДК 616-057.613.62

Ткач С.И., Ткач Ю.И.

Харьковская медицинская академия последипломного образования

ПОКАЗАТЕЛИ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ КОМИССИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ ТРУДЯЩИХСЯ

Сохранение здоровья работающего населения является одной из основных задач нашего государства, в выполнении которой должны быть заинтересованы администрации предприятий, медики и сами работники. Именно комплексный подход к сохранению физического и психического здоровья трудящихся будет способствовать улучшению условий труда, росту производительности, а следовательно увеличению численности и качества трудовых ресурсов государства [1]. В связи с этим важное значение приобретают профилактические медицинские осмотры работающих во вредных и опасных условиях труда. Основной задачей таких осмотров является своевременное выявление ранних симптомов профессиональных заболеваний. Осуществляются медицинские осмотры комиссиями, в состав которых входят врачи разных специальностей. Порядок проведения профилактических медицинских осмотров, состав комиссии, а также перечень необходимых методов диагностики четко регламентированы приказом МЗ Украины № 246 от 21.05.2007 г. [2].

Среди проводимых методов серьезное внимание уделено лабораторным исследованиям, которые позволяют выявлять заболевания на ранних стадиях. К примеру, увеличение содержания дельта-аминолевулиновой кислоты в моче и появление эритроцитов с базофильными зернами в мазках крови могут свидетельствовать о свинцовой интоксикации. В связи с тем, что эритроцитарные показатели крови относятся к главным критериям здоровья людей, определяемая концентрация гемоглобина в крови должна согласовываться еще с тремя результатами (с количеством эритроцитов, с гематокритной величиной и строением эритроцитов). Если все 4 показателя не понижаются ниже нижних границ нормы, то анемии отсутствуют. Уменьшение количества лейкоцитов и тромбоцитов в крови свидетельствует о возможной интоксикации растворителями (бензолом, толуолом и др.) [3].

Таким образом, при подготовке врачей-лечебников и врачей-лаборантов на курсах тематического усовершенствования по профпатологии следует обучать их разбираться в диагностических заключениях по результатам выполненных анализов, требовать

определения всех перечней анализов крови, мочи, секретов желудка и др., предусмотренных приказом МЗ №246, применять косвенные и прямые методы контроля качества анализов и др., что позволит повысить качество проводимых профилактических медицинских осмотров работающих специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Басанець А.В. Проблеми професійної патології в Україні та роль профпатологічної служби у збереженні трудового потенціалу / А.В. Басанець, А.М. Нагорна // Актуальні питання професійних захворювань в Україні. Матеріали науково-практичної конференції 24-25 квітня 2008 р.– Дніпропетровськ, ДДМА, 2008. – с.4–6.
2. Нормативно-правові документи з питань організації лікувально-профілактичної допомоги працюючим в шкідливих та небезпечних умовах виробництва. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи профпатологів та лікарів різних спеціальностей, які проводять профілактичні медичні огляди / С.І. Ткач, О.Ю. Лук'яненко, І.Г. Боровик, О.В. Григорян. – Харків, ХМАПО, 2014. – 29 с.
3. Ткач Ю.І. Лабораторні показники у дітей і дорослих / Ю.І. Ткач, С.І. Ткач. – Харків, ХМАПО, 2011. – 154 с.

УДК 331.45

*Тузіков С.А., Карманний Є.В., Лазутський А.Ф.
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого*

АНАЛІЗ ВИРОБНИЧИХ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ. ПСИХОЛОГІЧНІ ПРИЧИНИ СТВОРЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЙ ТА ВИРОБНИЧИХ ТРАВМ

Виробничі психічні стани виникають в процесі трудової діяльності та класифікуються за такими групами: стани, які відносно стійкі та тривалі за часом. Вони визначають ставлення людини до даного конкретного виробництва та конкретного виду праці. Ці стани (задоволеності або незадоволеності роботою, зацікавленості працею або байдужості до нього тощо) відображають загальний настрій колективу. Тимчасові, ситуативні стани що швидко проходять, виникають під впливом різного роду неполадок у виробничому процесі або у взаєминах працюючих. Стани які виникають періодично в ході трудової діяльності, таких станів багато. Наприклад, нахил до роботи, знижена готовність до неї, вироблення, підвищена працездатність, стомлення. Стани, які викликані змістом і характером роботи, (операції): нудьга, сонливість, апатія, підвищена активність і т.і.

За ознакою переважання однієї зі сторін психіки розрізняють: стани емоційні, вольові (наприклад, стан вольового зусилля); стани в яких домінують процеси сприйняття і відчуття; стани живого споглядання; стани уваги (неуважність, зосередженість); стани, для яких характерне розумова активність й т.і.

Найбільш важливим є розгляд станів за рівнем напруги, так як ця ознака найбільш істотна з точки зору впливу стану на ефективність і безпеку діяльності.

Помірне напруження - нормальний робочий стан, що виникає під мобілізуючим впливом трудової діяльності. Це стан психічної активності що породжує необхідні умови виконання дій. Воно супроводжується помірною зміною фізіологічних реакцій організму та проявляється в хорошому самопочутті, стабільному і впевненому виконанні дій. Помірне напруження відповідає роботі в оптимальному режимі. Оптимальний режим роботи здійснюється в комфортних умовах, при нормальній роботі технічних пристроїв. Обстановка є звичною, робочі дії здійснюються в строго встановленому порядку, мислення носить алгоритмічний характер. В оптимальних умовах проміжні і кінцеві цілі праці досягаються при невисоких нервово-психічних витратах. Зазвичай тут мають місце тривале збереження працездатності, відсутність грубих порушень, помилкових дій, відмов, зривів та інших

аномалій. Діяльність в оптимальному режимі характеризується високою надійністю і оптимальною ефективністю.

Підвищена напруга - супроводжується діяльністю, що протікає в екстремальних умовах. Екстремальні умови – це умови, що вимагають від працюючого максимального напруження фізіологічних і психічних функцій, різко виходять за межі фізіологічної норми.

Екстремальний режим - це режим роботи в умовах, що виходять за умови оптимуму. Відхилення від оптимальних умов діяльності вимагають підвищеного вольового зусилля, або, інакше кажучи: фізіологічний дискомфорт, тобто невідповідність умов праці нормативним вимогам; дефіцит часу на обслуговування; біологічний страх; підвищена складність завдання; підвищена кількість помилкових дій; неуспіх внаслідок об'єктивних обставин; дефіцит інформації для прийняття рішень; недовантаження інформації (сенсорна депривація); перевантаження інформації; конфліктні умови.

Напруги можуть бути класифіковані відповідно до тих психічних функцій, які переважно включені в професійну діяльність і зміни яких найбільш виражені в несприятливих умовах: інтелектуальна напруга - викликана частим зверненнями до інтелектуальних процесів при формуванні плану обслуговування, обумовлена високою щільністю потоку проблемних ситуацій обслуговування; сенсорна напруга - викликана неоптимальними умовами діяльності сенсорних систем і виникає у разі великих труднощів і сприймань необхідної інформації; фізична напруга (напруга організму) - викликана підвищеним навантаженням на руховий апарат людини; емоційна напруга - викликана конфліктними умовами, підвищеною ймовірністю виникнення аварійної ситуації, несподіванкою або тривалими напругами інших видів.

Виходячи з проведеного аналізу розглянемо основні психологічні причини створення небезпечних ситуацій та виробничих травм.

У кожній дії людини психологи виділяють три функціональні частини: мотиваційну, орієнтовну і виконавчу. Порушення будь-якої з цих частин тягне за собою порушення в цілому. Людина порушує правила, інструкції, або вона не хоче їх виконувати, або вона не знає, як це зробити, або вона не в змозі це зробити.

Таким чином, у психологічній класифікації причин виникнення небезпечних ситуацій і нещасних випадків можна виділити **три класи**. 1) Порушення мотиваційної частини дій. Проявляється в небажанні виконувати певні дії (операції). Порушення може бути відносно постійним (людина недооцінює небезпеку, схильна до ризику, негативно відноситься до трудових та / або технічних регламентацій, безпечна праця не стимулюється тощо) і тимчасовим (людина в стані депресії, алкогольному сп'янінню). 2) Порушення орієнтовної частини дій. Проявляється в незнанні правил експлуатації технічних систем і норм з безпеки праці та способів їх виконання. 3) Порушення виконавчої частини. Проявляється в невиконанні правил (інструкцій, приписів, норм) внаслідок невідповідності психічних і фізичних можливостей людини вимогам роботи.

Ця класифікація являє собою реальну можливість відповідно з кожною групою причин виникнення небезпечних ситуацій і нещасних випадків призначити групу профілактичних заходів в кожній частині: мотиваційна частина - пропаганда і виховання; орієнтовна - навчання, обробка навичок; виконавча - профвідбір, медичне обстеження.

Причини виникнення небезпечних ситуацій і виробничих травм, пов'язаних з виробничим чинником, можна розташувати за такими рівнями: рівень індивідуума (вроджені або набуті тимчасово або постійно психічні та фізіологічні характеристики організму); рівень ближнього середовища (умови праці, порушення колегіальних відносин, незадовільний інструктаж з безпеки, житлові та матеріальні турботи тощо); рівень суспільства (недостатня інформованість про професійні ризики і наслідки від них, вада у стратегії організації безпеки праці в галузі).

Виробнича діяльність - процес, в якому тісно переплелися фактори зовнішнього середовища і особливості людського організму. Тому при аналізі небезпечних ситуацій необхідно розглядати систему «людина - середовище проживання» в цілому.

Наприклад, відзначають такі фактори як тимчасову схильність до нещасного випадку, вік і стаж потерпілого. Помічено, що травматизм має два піки, у молодих працівників і у осіб, які мають стаж понад 10-15 років. Фактори молодості і недоліки досвіду на початку освоєння професії обумовлюють найвищий рівень травматизму в перший рік роботи, це пов'язано з недосвідченістю працівника, недоліком знань, невмінням діагностувати небезпечну ситуацію, а також визначати можливі наслідки допущеної помилки, швидко реагувати і знаходити правильні рішення в складних ситуаціях. З ростом стажу число нещасних випадків, як правило, знижується.

Другий пік травматизму намічається в осіб, які мають трудовий стаж більше 10-15 років. Це пояснюється наступними обставинами. По-перше – зниженням психічних і психологічних функцій, пов'язаних з процесом старіння, що впливає на чіткість і точність виконуваних робіт. По-друге – зневажливим ставленням до правил безпеки в результаті адаптації до небезпеки. Вік і стаж однозначно не можуть бути причиною нещасного випадку, але можуть бути передумовами виробничої травми.

Таким чином, психологічні причини створення небезпечних ситуацій та виробничих травм тісно пов'язані з психічним станом людини, який придбаний нею у процесі трудової діяльності.

УДК 331.45

Туровська Г.І., Богданенко О.В.

Національний університет водного господарства та природокористування

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ – ВАЖЛИВА УМОВА ДЛЯ ІСНУВАННЯ ТА ВИЖИВАННЯ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

Сучасний стан промислової безпеки та охорони праці на виробництві визначається певним рівнем виробничого травматизму та потребує реалізації заходів, які мають бути спрямовані на зменшення кількості нещасних випадків і професійних захворювань.

В усьому світі реєструється щороку майже 270 млн. нещасних випадків і 160 млн. професійних захворювань. Зокрема, в нашій країні майже 17 тис. осіб щорічно стають інвалідами внаслідок травм і профзахворювань. З цієї причини, за оцінками Міжнародної організації праці (МОП), економіка країни втрачає до 4 % ВВП, що становить 406 млрд. грн. [1]. Це саме та сума, яку сучасне суспільство зобов'язане вкласти у промислове виробництво для запобігання травматизму та професійним захворюванням.

Проблема створення безпечних й нешкідливих умов праці в Україні існувала завжди. Особливо гостро вона відчутна на підприємствах галузей з високим рівнем професійного ризику. Основною причиною такої ситуації є недодержання вимог Законів “Про охорону праці” та “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”, які встановлюють відповідальність роботодавця за забезпечення здорових й безпечних умов праці. Одним із найбільш наочних показників прагнення роботодавців дотримуватися умов безпечної праці є статистика у сфері виробничого травматизму та професійних захворювань [2, 3]. Існуючий стан виробничого травматизму тільки підтверджує, що власники підприємств порушують чинне законодавство про охорону праці і на сьогодні не існує дієвого механізму впливу на них. Крім того, потребує удосконалення нормативно-правова база з питань охорони праці.

Наша держава – одна з небагатьох, яка звільнила власника від фінансової відповідальності за стан промислової безпеки та травматизму на виробництві. За нещасні випадки всі виплати та компенсації бере на себе Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та профзахворювань, а не роботодавець. Тому необхідно змусити

власника замислитись і зрозуміти, що саме він відповідальний за життя та здоров'я працівників. А входити в положення роботодавців про нестачу коштів на оновлення виробництва, перехід на нові, безпечніші технології є неприпустимим [4]. Адже ефективна система управління охороною праці (СУОП) – це запорука успішного функціонування виробництва. СУОП функціонуватиме належним чином лише тоді, коли всі три гілки соціального партнерства – влада, роботодавець і профспілки – виконуватимуть покладені на них функції щодо забезпечення промислової безпеки та охорони праці. І саме тристоронній підхід забезпечує гнучкість і належну основу для вирішення питань на всіх рівнях. Таким чином формується культура безпеки – найважливіший пріоритет усієї системи управління охороною праці, основна складова профілактики травматизму та формування безпечного й здорового виробничого середовища.

Формуючи культуру охорони праці, необхідно постійно привертати увагу як роботодавця, так і працівника до важливих питань безпеки праці. Це, в свою чергу, сприятиме роботі без травм і аварій навіть більше, ніж безпосередньо державний нагляд [5]. Належна кваліфікація й обізнаність працівників з питань охорони праці зменшує ризик отримати травму чи професійне захворювання. За статистикою через низьку кваліфікацію працівників, їх недостатню обізнаність щодо безпечних методів роботи стається більш як 70 % нещасних випадків [6]. Тому одним з найбільш пріоритетних напрямів зменшення травматизму є підвищення рівня знань працівників, яке має забезпечуватися закладами освіти та безперервно шляхом навчання працівників у процесі їх трудової діяльності. До речі, сьогодні важливо не лише забезпечити якісне навчання, а й подальше використання отриманих знань у процесі праці. Тому формальний підхід у цій справі неприпустимий.

З метою попередження нещасних випадків і захворювань пропагують безпечні методи роботи [5]. Розробка основ науково обґрунтованої, достовірної пропаганди є невід'ємною частиною охорони праці, причому частиною досить важливою. За кордоном пропаганді здорових й безпечних умов праці приділяється велика увага, оскільки в ній вбачають продовження навчання працюючих. У нас, на жаль, таку специфіку роботи в даному напрямі ніхто не вивчає і, звісно, не враховує.

Проте більш ефективними є не методи, а формування мотивів, які змушують працівника виконувати правила безпеки праці не тому, що так вимагає керівник, а тому, що таким є власне бажання, власна психологічна установка на безпечну роботу. Ця установка досягається поліпшенням психологічного клімату, залученням працівників до контролю за безпекою праці, виховною роботою, особистим прикладом керівників.

Питання створення безпечних умов праці, профілактики виробничого травматизму та профзахворювань були, є і повинні залишатися важливими та актуальними на будь-якому підприємстві. Аналіз причин виробничого травматизму за минулий рік свідчить, що більшість (62%) нещасних випадків сталося з організаційних причин; з технічних – 10%; з психологічних – 12%. Найбільш травмонебезпечними галузями економіки в Україні стали вугільна, машинобудівна промисловість, агропромисловий комплекс та соціально-культурна сфера. За оцінками МОП нещасні випадки на виробництві виникають в результаті причин, які можна цілком усунути за допомогою комплексу добре відомих заходів. Проте тиск світової конкуренції змушує роботодавця розглядати профілактику травматизму та охорону праці працівників не як інтегральну компоненту управління, а як додаткову перепону на шляху до збуту продукції [7]. Тому зараз актуалізується питання соціальної відповідальності бізнесу.

За останні роки на підприємствах України продовжує відслідковуватися тенденція до зниження рівня виробничого травматизму, що підтверджується як офіційними джерелами, так і незалежними дослідженнями. Так, у 2013 році 8568 осіб отримали виробничі травми у різних галузях нагляду. У порівнянні з 2012 роком кількість травмованих зменшилася на 1248 осіб. Зокрема, в Рівненській області рівень виробничого травматизму в 2013 році зменшився на 19 осіб, в т.ч. смертельних випадків (9 осіб). Поруч з позитивними змінами у динаміці рівня виробничого травматизму існує ще ряд проблем, вирішення яких дозволить

не тільки покращити аналіз основних причин виробничого травматизму, але й зменшити кількість нещасних випадків в цілому. Адже, кожен нещасний випадок чи професійне захворювання, це не лише певні цифри у звітах. Насправді це втрата здоров'я чи життя працівника, що викликає стурбованість про майбутнє нашої країни та її трудовий потенціал.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аніщенко С. Перспективи державного регулювання охорони праці // Охорона праці. – 2013. – № 11. – С. 38-41.
2. Рябенка М. О. Сучасний стан та динаміка виробничого травматизму в промисловості України // Зб. наук. праць. Вип. 1(84). Серія: технічні науки. – Вінниця, 2014р. – С. 37-41.
3. Ригов С.В. Актуальні питання проблем безпеки життєдіяльності в сучасний період // Гуманітарний вісник ЗДІА. – № 47. – 2011. – С. 255-263.
4. Безвідповідальність керівників – основна причина трагедій // Охорона праці. – 2013. – № 3. – С. 8-9.
5. Про стан промислової безпеки та охорони праці // Охорона праці. – 2010. – № 12. – С. 7-8.
6. Безпечна праця як складова розвитку підприємств України // Охорона праці. – 2011. – № 2. – С. 16-17.
7. Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навч. посібник. – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.

УДК 331.45

Чернета В.М.

Дніпропетровська державна фінансова академія

УДОСКОНАЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ПРАЦІ У ПІДРОЗДІЛАХ ДСНС ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Вступ. Травматизм на виробництві не випадково стали прирівнювати до національного лиха. В теперішній час на відшкодування збитків потерпілим витрачається в 5-7 разів більше коштів, ніж на покращення умов праці. У 70-ти випадках із 100 причиною травмування є відсутність у працівників необхідних знань і навичок щодо безпечного виконання робіт, низька кваліфікація та рівень знань працівників з питань охорони праці, тобто недостатня їх компетентність.

За останні десятиріччя в Україні корінним чином змінилися взаємини держави і підприємства. Зміни, що відбуваються, в питаннях безпеки, підготували ґрунт для нової законодавчої бази в тому числі і при дії підрозділів ДСНС в можливих надзвичайних ситуаціях (НС). Згідно ст. 90 Кодексу ЦЗ України, який вступив в дію в липні 2013 року, підвищення рівня рятувальників проводиться під час професійної підготовки[1]. Розрізняють два види навчання: формальне та неформальне.

Актуальність дослідження. Робота рятувальників під час виконання аварійно – рятувальних та інших невідкладних робіт (АРР), характеризується високим рівнем відповідальності і дією величезної кількості стресових та психотравмуючих факторів, тому система заходів з професійно-психологічної підготовки цієї категорії фахівців в наш час набуває першочергового значення, що й визначило актуальність нашого дослідження.

Постановка задачі. Аналіз тенденцій виникнення природних, техногенних, екологічних і особливо соціальних небезпек та загроз свідчить, що на території України у ближчі роки зберігатиметься високий ступінь ризику виникнення НС різного характеру. В той же час, в нашій державі щорічно збільшується кількість суб'єктів виробничої діяльності з різними формами власності. Служби підприємств України дуже часто комплектуються необізнаними в питаннях ОП працівниками, що в свою чергу, негативно впливає на загальний стан промислової безпеки, на рівень підготовки, перепідготовки та підвищення їх кваліфікації. Ці проблеми характерні також до основних підрозділів ДСНС України.

Мета дослідження: аналіз особливостей умов праці та підготовки рятувальників згідно сучасного законодавства України; встановлення залежності безпечного виробництва від компетентності фахівців рятувальних служб. Основна ідея роботи полягає в тому, що підвищення охорони праці АБР при збільшенні кількості виникнення НС природного та техногенного характеру досягається за рахунок професійної підготовки рятувальників.

Результати дослідження. Аналіз НС, які трапилися в Україні.[2]. показує, що більше всього щорічно в Україні виникає НС техногенного характеру, а по масштабам - які відносяться до місцевого та об'єктового рівнів.

Крім того, аналіз динаміки постраждалого та загиблого населення за останні 15 років р показав, що не зважаючи на значне зменшення кількості НС, кількість постраждалих залишається на високому рівні. Це можна пояснити, в першу чергу, вкрай незадовільним фінансуванням як фахівців із сфери ЦЗ для закупки сучасної спецтехніки та обладнання, якістю їх професійної підготовки, так і оснащенням та підготовкою ОФ і всього населення до дій в можливих НС.

Статистичні показники виробничого травматизму в системі ДСНС підтверджують, що за останні 5 років кількість постраждалих та загиблих від наслідків НС зменшилась значно менше, ніж сама кількість НС.

Як свідчить статистика, в Україні серед причин нещасних випадків із смертельними наслідками переважають організаційні – 65 відсотків нещасних випадків. Через технічні причини в 2013 році сталося 23 відсотки випадків, психофізіологічні – 12 відсотків випадків. [3]. Тому, кожен керівник ДСНС повинен піклуватися про підвищення компетентності своїх підлеглих, професійного їх зростання та передавати особистий досвід роботи. Адже через канали зв'язку з підлеглими, передається основний курс державної політики у сфері ЦЗ.

При підготовці рятувальників важливу роль відіграє моделювання екстремальних ситуацій, відтворення максимально правдоподібно того, що буде. Освоєння нових способів розв'язки професійних завдань, розширення сфери професійної компетенції вимагає від керівників розвитку більш повного розкриття творчого потенціалу, зміни мотиваційної сфери.

Ненадання першої медичної допомоги в осередку надзвичайної ситуації на місці події різко збільшують смертність та показники інвалідизації населення. За даними літератури в перші 30 хвилин гине 12,5% потерпілих у важкому та середньо - важкому стані, в наступні 30 хвилин - 22,5% осіб, чий стан за цей час погіршився [4]. З кожним роком на Україні зростає кількість людей, що страждають на хвороби органів кровообігу (в середньому кожна друга людина). Загальна кількість хворих на гіпертонію складає понад 12 мільйонів. Коли особа з такими захворюваннями опиняється в екстремальних умовах НС, в неї можуть виникати ускладнення з подальшим розвитком інсульту. Тому рятувальник повинен бути обізнаний в діагностиці таких станів та знати послідовність дій з надання допомоги постраждалим.

В той же час, програма психологічної підготовки підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту залишається незмінною останні п'ять років. Заняття в основному сплановано теоретичного характеру, іноді використовувалися елементи тренінгу. Зазначимо, що традиційний лекційно-семінарський спосіб викладання матеріалу з психологічної підготовки рятувальників взагалі є не ефективним.

Для ефективної психологічної підготовки фахівців ДСНС України потрібно здійснювати навчання в умовах, максимально наближених до реальних: створення моделей НС, проведення тренувань в екстремальних погодних і кліматичних умовах, на навчально-тренувальних базах із застосуванням комбінованого впливу чинників вогню, задимлення, висоти, водних перешкод, хімічно небезпечних речовин; створення важких ситуацій з порятунку уражених (манекенів) з-під завалів при пожежі; подолання водних перешкод у спеціальному спорядженні; тренування з вирішення завдань із застосуванням відеокomp'ютерних імітаторів ситуацій аварій на хімічно та радіаційно небезпечних об'єктах. Заняття повинні бути насичені елементами раптовості, безперервної динаміки, високої

швидкості, неясності, новизни, небезпеки і ризику, граничної складності, тривалих максимальних навантажень.

Отже, психологічна підготовка в обов'язковому порядку повинна здійснюватися у взаємодії з іншими видами професійного навчання особового складу в системі загальної спеціальної, фізичної підготовки.

Висновки. Таким чином, враховуючи те, що кількість НС та залучення АРС до ліквідації їх наслідків в досліджуваних періодах щорічно зростає, можна зробити висновок про необхідність більш якісної практичної професійної та психологічної підготовки рятувників і особливо їх керівників до дій в можливих нештатних ситуаціях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон президента України №5403-6 від 210.12р. Кодекс Цивільного захисту
2. Щорічні інформаційно-аналітичні довідки ДСНС про виникнення НС в Україні.
3. Постанова КМУ від 26.06.13р. № 443 Порядок підготовки до дій за призначенням органів управління та сил ЦЗ.
4. Теремов С.Д., Божьев А.А., Постников А.А., Хорошилов С.Д. Медицинские аспекты ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. - <http://med.znate.ru/docs/index-65129.html>.

УДК 004.891.2: 519.816

¹Чумаченко С.М., ¹Кармазін С.В., ²Метельов О.В.
¹Український науково-дослідний інститут цивільного захисту
²Національний університет цивільного захисту України

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ЗАГРОЗ І РИЗИКІВ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ОБ'ЄКТАХ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Актуальність дослідження сучасних підходів до оцінювання загроз і ризиків виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах критичної інфраструктури обумовлена необхідністю забезпечення їх прогнозування в умовах зростання терористичної загрози на території південно-східного регіону України, а також недосконалістю існуючих програмно-апаратних комплексів, які застосовуються підрозділами оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України.

З середини 90-х років ХХ століття поняття «критична інфраструктура» було введено в нормативно-правові документи та практику міжнародного спілкування на дипломатичному рівні, в науковому та діловому колах [1].

Критичною інфраструктурою (КІ) є такі засоби, обладнання, мережі та служби, які, у разі їх пошкодження чи руйнування, будуть мати значний вплив на здоров'я людей, безпеку їх життєдіяльності, економічний стан чи ефективне функціонування держави. Значення цього терміну дещо відрізняється від країни до країни, але ці відмінності не є суттєвими. Зокрема, згідно з чинним законодавчим актом Сполучених Штатів, під критичною інфраструктурою розуміються: «системи та об'єкти, фізичні чи віртуальні, настільки життєво важливі для держави, що недієздатність або знищення таких систем або об'єктів підриває національну безпеку, економіку, здоров'я або безпеку населення, або має своїм результатом будь-яку комбінацію з переліченого вище» [1].

Як правило, до критичної інфраструктури відносять енергетичні та транспортні магістральні мережі, нафто- та газопроводи, морські порти, канали швидкісного та урядового зв'язку, системи життєзабезпечення (водо- та теплопостачання) мегаполісів, утилізації відходів, служби екстреної допомоги населенню та служби реагування на надзвичайні ситуації, високотехнологічні підприємства та підприємства військово-промислового комплексу, а також центральні органи влади. Така інфраструктура, у разі її незахищеності, може бути вразливою

до дій катастроф природного характеру чи спричинених діяльністю людини, а також терористичних атак.

Захист критичної інфраструктури є ключовим у заходах цивільного планування НАТО на випадок надзвичайних ситуацій, в яких беруть участь усі держави – члени РЄАП. Захист критичної інфраструктури, в першу чергу, базується на збереженні функціональності, стійкості та надійності таких інфраструктур та окремих її складових. Це комплексний захід, що виходить за межі національних кордонів, зважаючи на інтегрованість та взаємозалежність наших суспільств (енергетичне постачання, засоби зв'язку, транспортні мережі тощо).

При визначенні елементів КІ будується ієрархія критеріїв, яка охоплює такі основні групи: економічна безпека (значна частка продукції на ринку, велика кількість зайнятих співробітників, великий платник податків); безпека життєдіяльності та здоров'я населення (забезпечення роботи аварійно-рятувальних служб, екстреної допомоги населенню; недопущення техногенних аварій регіонального або національного масштабів); державна безпека і оборона (недопущення порушення керованості державою, зниження боєздатності збройних сил, розголошення таємної інформації); національна самоповага та імідж держави (збереження культурних цінностей, авторитету держави).

В США створений Національний центр захисту інфраструктури (NIPC) є основним національним центром оповіщення атак на інфраструктуру всіх рівнів, як державного, так і приватного. Моніторинг власників критичної інфраструктури, DoD установок, і CIAOs сектора відбувається кожного дня.

На особливу роль критичної інфраструктури звертають увагу і експерти Всесвітнього банку. Вони підкреслюють, що хоча необхідно якісно проектувати та будувати будь яку інфраструктуру, але виокремлення категорії критичних об'єктів інфраструктури дозволяє урядам приділяти їм особливу увагу, і тим самим зменшити наслідки, спричинені природними лихами і техногенними аваріями.

Аналіз міжнародного досвіду показує, що в основі забезпечення захищеності і безпеки критичної інфраструктури лежить вирішення низки питань, серед яких ключовими є:

- координація та взаємодія силових відомств та обмін інформацією про загрози;
- організація державно-приватного партнерства в сфері безпеки;
- використання ризик-орієнтованого підходу при попередженні загроз критичній інфраструктурі.

Процес визначення елементів критичної інфраструктури включає оцінювання загроз і ризиків для її об'єктів, спричинених факторами різного походження (техногенного, природного та соціально-політичного характеру) та аналіз взаємозалежностей між цими елементами. Вказане потребує проведення ґрунтовних наукових досліджень, а також розробки та впровадження відповідних інформаційних технологій для їх моделювання із використанням геоінформаційних технологій.

Для оцінювання загроз і ризиків виникнення НС на об'єктах критичної інфраструктури пропонується застосовувати експертно-аналітичні підходи. Одним із напрямків реалізації ефективних процедур і алгоритмів є застосування методів «Аналітичні мережі» та/або «Аналіз ієрархій» Томаса Сааті [3].

Метод аналізу ієрархій – являє собою підтримку прийняття рішення за допомогою ієрархічної композиції та рейтингування альтернативних рішень.

Метод аналітичних мереж – здійснює оцінку альтернативних рішень за допомогою взаємопов'язаних критеріїв/цілей рішень, використовуючи кількісну інформацію і думки експертів.

Головна відмінність між ними полягає в тому, що методу аналізу ієрархій властиво групування елементів за певною градацією (ефект перевернутого дерева), тобто від менш головного до абсолюта, а також попарного порівняння цих елементів за вибраними суб'єктивними критеріями. Що ж до методу аналітичних мереж то йому властива саме незалежність та рівнозначність між усіма елементами аналізу об'єкта.

ЛІТЕРАТУРА

1. Захист критичної інфраструктури: проблеми та перспективи впровадження в Україні. - К.: НІСД, 2012. - 57 с.
2. Поняття про критичну інфраструктуру. [Електронний ресурс]: <http://mailswm.com/ponyattya-pro-kritichnu-infrastrukturu/>
3. Саати Т. Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: Аналитические сети. — М.: Издательство ЛКИ, 2008. — 360 с.

УДК 614.8.084:37.013.42

Шароватова О. П.

Національний університет цивільного захисту України

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ У СФЕРІ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Як галузь людської діяльності, охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності [2]. Основною метою охорони праці є створення безпечних умов трудової діяльності людини, забезпечення її високої та ефективної працездатності.

Методологічною основою охорони праці є системний підхід до вивчення організації праці з точки зору її безпеки, деталізуючись у вивченні функціонування системи «людина-машина-середовище», аналізі фізичних, хімічних, біологічних, психологічних та соціальних факторів безпеки виробничого процесу та його організаційного і правового забезпечення.

У структурі загальної теорії безпеки цілісне уявлення про зв'язки в певній галузі знань дають принципи і методи.

Принцип - це ідея, думка, основне положення. Метод - це шлях, спосіб досягнення мети. Конкретна ж реалізація принципів і методів, тобто конструктивне, організаційне та матеріальне втілення щодо забезпечення безпеки, - це відповідні засоби забезпечення безпеки.

Щодо сфери охорони праці принципи забезпечення безпеки дослідники класифікують за чотирма групами: орієнтуючі, технічні, організаційні та управлінські [1].

Орієнтуючі принципи являють собою основні ідеї для пошуку безпечних рішень і накопичення інформаційної бази. Серед них: принцип активності оператора; принцип гуманізації діяльності; принцип системності; принцип деструкції; принцип зниження небезпеки; принцип заміни оператора; принцип ліквідації небезпеки; принцип класифікації.

Технічні принципи засновані на використанні фізичних законів із застосуванням технічних засобів, а саме: принцип блокування; принцип слабкої ланки; принцип міцності; принцип флегматизації; принцип екранування; принцип захисту відстанню; принцип герметизації; принцип вакуумування; принцип компресії.

Організаційні принципи - це ті принципи, які з метою підвищення безпеки сприяють реалізації положення наукової організації діяльності: принцип захисту часом; принцип нормування; принцип несумісності; принцип ергономічності; принцип інформації; принцип резервування (дублювання); принцип підбору кадрів; принцип послідовності.

Керуючі принципи - це ті принципи, які визначають взаємозв'язок і відносини між окремими стадіями та етапами процесу забезпечення безпеки. До них відносять: принцип плановості; принцип стимулювання; принцип компенсації; принцип ефективності; принцип контролю; принцип зворотного зв'язку; принцип адекватності; принцип відповідальності.

Методами (способами) здійснюється конструктивне і технічне втілення принципів у реальній дійсності. Знаючи методи забезпечення безпеки, можна узгодити можливості людини з навколишнім (виробничим) середовищем, тобто досягти певного рівня безпеки.

Простір (робоча зона), в якому знаходиться людина, здійснюючи свою діяльність, визначається як гомосфера. Простір, в якому постійно або періодично виникає небезпека, існує небезпечний або шкідливий фактор, визначається як ноксосфера. З позицій безпеки суміщення гомосфери і ноксосфери є неприпустимим. Відтак, існує три основні методи щодо забезпечення безпеки:

1. Метод розділення гомосфери і ноксосфери у просторі або в часі.

Цей метод реалізується такими засобами:

- огорожею механізмів, забезпеченням недоступності в небезпечну зону, використанням блокуючих та запобіжних пристроїв;
- герметизацією обладнання та апаратури;
- тепловою ізоляцією нагрітих поверхонь або застосуванням засобів захисту від променевого тепла;
- переходом до технологій і устаткування із замкнутим циклом руху рідких і газоподібних речовин;
- проведенням періодичного технічного обслуговування і перевіркою технічного стану обладнання на відповідність вимогам безпечної експлуатації;
- забезпеченням функціональної діагностики стану обладнання у процесі роботи;
- використанням дистанційного керування технологічними процесами та обладнанням;
- використанням засобів автоматизації і верстатів з програмним управлінням;
- використанням роботів.

2. Метод, що полягає у нормалізації ноксосфери, тобто виключення небезпеки.

Досягається наступними засобами:

- використанням екранів, демпферів, поглиначів, фільтрів для захисту від шуму, пилу, вібрації, випромінювань, електромагнітних полів і т.д.;
- заміною шкідливих речовин нешкідливими;
- заміною сухих способів транспортування й обробки матеріалів, що пилять, мокрим;
- заміною технологічних процесів, пов'язаних із виникненням шуму, вібрації та інших небезпечних і шкідливих факторів, процесами, де ці фактори відсутні або мають несуттєву інтенсивність;
- організацією повного уловлювання або очищення технологічних викидів і скидів.

3. Метод, що включає гаму прийомів і засобів, спрямованих на адаптацію людини до відповідного середовища і підвищення її захищеності.

Це досягається:

- загартуванням організму, загальною фізичною культурою;
- навчанням, отриманням інструктажу на окремі види робіт;
- психологічною підготовкою до сприйняття небезпек і відпрацюванням практичних навичок і норм поведінки в екстремальних умовах;
- використанням індивідуальних засобів захисту, спецодягу, протигазів, інструменту з ізольованими ручками, вимірювальних засобів і приладів [1].

Отже, в умовах сьогодення, що характеризується прагненням соціальних систем досягти максимального рівня безпеки, стратегія розвитку сучасної сфери охорони праці методологічно повинна визначатись узагальненими критеріями, серед яких важливу роль відіграє трансформація життєвих цінностей людини до усвідомлення того, що безпека окремої людини цілком залежить від безпеки навколишнього середовища та оточуючих її людей. Точне дотримання технологічних режимів і регламентів, виконання всіх санітарних вимог і правил, підтримання справності технологічного та санітарно-технічного обладнання створюють умови нормальної роботи без аварій, без утворення шкідливих факторів, без небезпеки травматизму, тобто забезпечують безпеку у трудовій сфері. Тож, визначальним у

забезпеченні безпеки трудового процесу, оздоровленні умов праці, профілактики професійних отруєнь і захворювань стає культура виробництва як складова загальної культури безпеки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А. Арустамова. - 10-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во «Дашков и К°», 2006. - 476 с.
2. Закон України «Про охорону праці». - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>.

УДК 614.8.084:37.013.42

Шароватова О. П., Морозов А. І.

Національний університет цивільного захисту України

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ В РЕАЛІЯХ РЕФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ

Безпека – одна з найбільших цінностей людини і суспільства. Проте саме внаслідок значних проблем міжнародної, регіональної, державної, техногенної безпеки та порушення безпеки праці мільйони людей гинуть, страждають із-за травм та професійних хвороб. У глобальному вимірі людство саме через ці проблеми щороку зазнає збитків на сотні мільярдів грошових одиниць.

Системи безпеки з використанням спеціальних органів і підходів, заснованих на виконанні умов, стандартів і вимог, значною мірою вичерпали себе для подальшого поліпшення власне безпеки. Пошук нових підходів до запобігання війн, техногенних катастроф, виробничого травматизму і професійних хвороб триває. Відтак, саме людині, яка приймає відповідальні рішення, що можуть мати суттєві наслідки для безпеки, і яка безпосередньо виконує небезпечні операції чи опосередковано впливає на безпеку, делегуються права контролю за безпекою у вигляді самоконтролю. Тобто у кожного передбачається стійка прихильність до культури безпеки - вжиття заходів, спрямованих на формування правильної соціальної позиції особи щодо власної безпеки, мотивації її безпечної поведінки в побуті, на виробництві та в інших сферах життєдіяльності, засвоєння певних знань та умінь з акцентом на запобігання можливих ризиків та загроз здоров'ю та життю як необхідної умови безпечного способу життя. Свідченням цього є використання концепції культури безпеки в таких галузях діяльності, як авіація та космонавтика, а також в охороні праці взагалі.

Концепція культури безпеки розглядається як механізм виявлення прихованих дефіцитів безпеки та підвищення рівня безпеки понад вимоги законодавства і регулюючих органів. Ураховуючи актуальність проблеми культури безпеки, у багатьох країнах вона стала предметом уваги вищих ешелонів влади, а державними органами з регулювання безпеки у різних сферах визнана одним з основних стратегічних напрямів їх діяльності.

У підсумках роботи Круглого столу «Проблеми впровадження концепції культури безпеки в Україні» в Національному інституті стратегічних досліджень (22.06.2012 р.), під час якого було проаналізовано міжнародний та вітчизняний досвід формування культури безпеки в суспільстві та обговорено пріоритети державної політики у цій сфері, визнано, що в Україні широке розповсюдження концепції культури безпеки гальмується [3]. Серед багатьох причин цього названі:

- неформованість цілісної державної політики щодо формування та реалізації стратегії впровадження культури безпеки, яка охоплювала б усі сфери діяльності людей, включаючи економічну діяльність, побут, відпочинок;
- відсутність де-факто надвідомчого координаційного та методологічного центру, що сприяв би впровадженню загально-організаційних підходів до покращення ситуації з безпекою;
- недостатнє приділення уваги на рівні центральних та місцевих органів виконавчої влади питанням впровадження у практику основних засад культури безпеки як ефективного інструменту створення і безперервного підтримання безпечних умов праці та життя громадян; недосконалість діючих нормативних та методичних документів з упровадження основних засад культури безпеки у практику на підприємствах, в організаціях та установах, що використовують техногенно-небезпечні технології, недостатній контроль за їх дотриманням;
- недопрацювання органів виконавчої влади при розробці та реалізації державної політики у сфері охорони життя людей на виробництві та профілактики побутового травматизму;
- недостатнє приділення уваги питанням культури безпеки у сфері виховання, освіти та просвіти;
- високий рівень корупції та «тінізації» економіки, що спричиняє повільні темпи впровадження культури безпеки на виробництві.

Відтак, з огляду на критичний стан в Україні у сфері формування культури безпеки, з одного боку, та недосконалість організаційно-управлінської системи – з іншого, вважається за необхідне переглянути державну політику у цій сфері.

З метою запровадження основних засад культури безпеки в Україні учасниками зазначеного Круглого столу, серед яких представники органів державної влади, промислових компаній, неурядових організацій, науковці та експерти, представники ЗМІ, одним з найдоцільніших шляхів було визначено збільшення уваги до викладання безпекових дисциплін в освітньому процесі, адже знання людина повинна отримувати на всіх етапах освітнього процесу, починаючи з дошкільного. Зокрема це стосувалось приведення дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці» (для молодших спеціалістів, бакалаврів), «Охорона праці в галузі», «Цивільний захист» (для спеціалістів, магістрів), що запроваджені для викладання у вищих навчальних закладах, у відповідність до вимог щодо підготовки фахівців з питань безпеки, викладених у наказі Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності, цивільного захисту у вищих навчальних закладах України» від 21 жовтня 2010 р. № 969/922/216 [2]. МОН України було наголошено на необхідності розгляду можливості запровадження навчального модулю курсу з культури безпеки у програмі навчальної дисципліни «Основи безпеки життєдіяльності» у системі безперервної багатоступеневої освіти фахівців, зокрема для техногенно-небезпечних галузей.

Однак, 30 травня 2014 року Урядом України прийнято рішення про скасування зазначеного наказу [4], що дає можливість вищим навчальним закладам самостійно встановлювати структуру і обсяги підготовки з дисциплін охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту в залежності від характеру майбутньої професійної діяльності фахівця; визначати необхідність включення розділів з «Охорони праці», «Охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях» в дипломних проектах (роботах) та вводити до індивідуальних комплексних контрольно-кваліфікаційних завдань питання з охорони праці (у свою чергу МОН України ініціює внесення змін до галузевих стандартів вищої освіти).

Зважаючи ж на основні нововведення Закону України «Про вищу освіту» (01.07.2014 р. № 1556-VII), серед яких зменшення кількості годин навчального навантаження викладачів з 900 год. до 600 год., а навантаження на студентів у кількості годин в одному кредиті - з 36 до

30 год. [1], можна висловити припущення, що вкрай актуальні проблеми впровадження культури безпеки в Україні, які вочевидь стосуються не лише фахівців техногенно-небезпечних галузей, на жаль, в умовах сьогодення поки ще не вирішуються одностайно належним, орієнтованим на світові стандарти, чином, а дедалі більше триватимуть у часі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 року № 1556-VII. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Наказ Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України» від 21 жовтня 2010 року № 969/922/216. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1057-10>.
3. Проблеми впровадження культури безпеки в Україні : аналіт. доп. / Ю.М. Скалецький, Д.С. Бірюков, О.О. Мартюшева, Л.Д. Яценко. – К. : НІСД, 2012. – 56 с.
4. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про скасування наказу Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 21 жовтня 2010 року № 969/922/216» від 30 травня 2014 року № 590-р. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=247357770.

УДК 614.8.084:351.78

Шароватова О.П., Цоцорін С.А.

Національний університет цивільного захисту України

ДО ПИТАННЯ ПРО МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПРАЦІ

Основною метою управління є виявлення всіх технічних, економічних, організаційних та соціальних можливостей поліпшення умов і безпеки праці, збереження здоров'я і працездатності людини.

Аналіз основних і допоміжних функціональних обов'язків, які необхідно виконувати в комплексі з профілактичної роботи щодо забезпечення безпечних умов праці, показує, що існуючу велику кількість функцій можна об'єднати у 10 основних напрямів, що складають зміст роботи з охорони праці. До них відносяться:

1. Оновлення та реалізація організаційно-технічних і лікувально-профілактичних заходів.
2. Контроль стану охорони праці та оцінка роботи посадових осіб.
3. Навчання правилам безпеки праці.
4. Наради, збори з питань безпеки та охорони праці.
5. Розслідування нещасних випадків.
6. Громадський вплив на порушників правил безпеки.
7. Притягнення до відповідальності порушників правил безпеки та охорони праці.
8. Змагання за кращий стан охорони праці.
9. Матеріальне і моральне заохочення за непорушення правил безпеки.
10. Звітність з питань охорони праці.

У системі управління безпекою праці, як і у будь-якій іншій керованій системі, необхідним є встановлення пропорційності й оптимальності частин керованої системи. Постійний контроль за дотриманням пропорційності та оптимальної співвідносності виступає одним з найважливіших завдань управління.

Керуючий вплив на конкретні ділянки керованої системи необхідно чітко розмежувати і направити: постійно поповнювати, здійснювати заміну і ремонт засобів безпеки і виробничої санітарії; прагнути усунення небезпечних і шкідливих виробничих факторів; удосконалювати організаційну діяльність і т.д. При цьому, відчуваючи зовнішній вплив з боку вищих господарських органів, система управління безпекою праці на підприємстві повинна залишатися динамічною, не знижуючи ступінь внутрішнього впливу.

Не менш важливим є забезпечення постійного й ефективного зворотного зв'язку, під яким розуміється вплив результатів функціонування системи на характер цього функціонування. Це дає можливість використовувати відхилення фактичного стану системи від очікуваного або нормативного для формування відповідного керуючого впливу.

Сигналом зворотного зв'язку може бути відхилення фактичного стану виробничого обладнання, технологічних і трудових процесів від нормативних даних. Ураховуючи, що управління безпекою праці здійснюється на всіх ланках трудового процесу, отримані сигнали зворотного зв'язку мають перетворюватися відповідними керівниками на управлінські рішення.

Ефективність управління та чіткість його функціонування залежать від організаційної структури, що дозволяє створити сталу систему управління діяльністю із забезпечення безпеки праці. Велике значення для організації управління такою діяльністю має розробка та впровадження на об'єктах єдиної системи організації профілактичної роботи, що включає підвищення організаційної ролі та відповідальності працівників з безпеки праці; розробку єдиної структури і нормативів, відповідних положень, посадових інструкцій і т.д.

Система управління безпекою праці повинна діяти в тісному контакті з усіма функціональними підсистемами системи управління підприємством.

Як елемент запобігання нещасним випадкам і професійним захворюванням на виробництві, заходи з пропаганди безпечних і здорових умов праці відіграють відповідно важливу роль у формуванні і державної політики у сфері охорони праці.

Законом України «Про охорону праці» [2] визначено, що державна політика у сфері охорони праці базується на принципах: повної відповідальності роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці та адаптації трудових процесів до можливостей працівника з урахуванням його здоров'я та психологічного стану тощо.

Зазначені принципи доцільно реалізовувати шляхом виконання положень, закріплених Загальнодержавною соціальною програмою поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, що прийнята Законом України від 4 квітня 2013 року [1].

Виконання цієї програми, орієнтоване на комплексне розв'язання проблем у сфері охорони праці, дасть змогу: сформулювати сучасне безпечне та здорове виробниче середовище; мінімізувати ризики виробничого травматизму, професійних захворювань та аварій на виробництві; знизити до 2018 року коефіцієнт частоти виробничого травматизму і коефіцієнт частоти виробничого травматизму із смертельним наслідком; зберегти здоров'я та життя працівників; забезпечити скорочення соціальних і економічних втрат від негативних наслідків на виробництві; забезпечити стаке зростання національної економіки.

Превентивні заходи з охорони праці та промислової безпеки в Україні виступають складниками як загальнодержавної, так і галузевих та регіональних програм поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища.

Загальнодержавна програма спрямовується на розв'язання проблем розвитку сфери охорони праці на рівні держави або значної кількості її регіонів і/або галузей, має довгостроковий період виконання й виконується центральними та місцевими органами виконавчої влади й потребує державної підтримки.

Галузеві (регіональні) програми розробляються для вирішення актуальних проблем з питань охорони та гігієни праці на рівні окремої галузі (регіону) шляхом виконання конкретних завдань організаційного, матеріально-технічного, наукового та правового забезпечення діяльності у сфері охорони праці, подальшого вдосконалення управління охороною праці.

Одним із важливих елементів проведення превентивних заходів з охорони праці та промислової безпеки виступає організація та проведення Всесвітнього дня охорони праці, який щорічно, починаючи з 2002 року, відзначається 28 квітня у понад 100 країнах світу [3]. У цьому питанні Україна приєдналась до ініціатив Міжнародної конфедерації вільних профспілок трудящих та Міжнародної організації праці 18 серпня 2006 року Указом Президента України № 685/2006 [4].

Крім вищезазначеного, в умовах проблемних питань сьогодення збільшення уваги до викладання безпекових дисциплін в освітньому процесі, впровадження екологічного виховання та освіти у поєднанні із просвітницькою роботою ЗМІ, установ культури, громадських екологічних організацій також сприятиме ефективності управління безпекою праці на всіх рівнях незалежно від напрямів трудової діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки» від 4 квітня 2013 року № 178-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/178-18>.
2. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>.
3. Проблеми впровадження культури безпеки в Україні : аналіт. доп. / Ю.М. Скалецький, Д.С. Бірюков, О.О. Мартюшева, Л.Д. Яценко. – К. : НІСД, 2012. – 56 с.
4. Указ Президента України «Про День охорони праці» від 18 серпня 2006 року № 685/2006 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/685/2006>.

ЗМІСТ

Секція 1.

Безпека праці: нормотворчий та організаційний аспекти

<i>Азаров С.І., Сидоренко В.Л., Єременко С.А.</i> Становлення культури охорони праці в Україні.....	7
<i>Алексєєва О.С., Чубань В.С.</i> Основні завдання системи управління охороною праці державної служби України з надзвичайних ситуацій.....	9
<i>Артем'єв С.Р., Андронов В.А.</i> Напрями створення працівникам нормальних умов праці.....	11
<i>Артемьев С.Р., Дворецкий С.И.</i> Базовые положения трудового кодекса России про ответственность лиц за нарушение норм охраны труда	12
<i>Артемьев С.Р., Шанорев В.П.</i> Особенности организации охраны труда маломасштабных предприятий.....	13
<i>Астафьева К.О.</i> Проблеми організації професійної діяльності диспетчерської зміни як невеликої групи авіаційних операторів.....	14
<i>Ахалаія А.Д., Древаль Ю.Д.</i> Питання промислової безпеки в рекомендаціях парламентських слухань	15
<i>Ахалаія А.Д., Стрілець В.М., Адаменко М.І.</i> Подальший розвиток методів експертного оцінювання професійного ризику.....	17
<i>Бєгун В.В., Гречанинов В.Ф., Литвинов В.В.</i> «Інкубатори» фахівців як сучасна форма вищої освіти.....	18
<i>Белан С.В., Дейнеко Н.В., Непогодіна Д.М.</i> Аналіз основних моделей систем управління охороною праці в Україні.....	20
<i>Белан С.В., Солодовникова К.С.</i> Праця в Україні: гендерний аспект.....	23
<i>Белан С.В., Хоменко І.Ю.</i> Проблеми працевлаштування в Україні: інклюзивний аспект.....	25
<i>Бекиров Р.Н., Круглов С.А.</i> Системно-процесний підхід к концептуальной модели обеспечения безопасности работ в учебных мастерских общеобразовательных школ.....	28
<i>Бекиров Ш.Н., Губарев А.Н.</i> К разработке модели управления информационными потоками при обучении персонала вопросам охраны труда для выполнения работ с повышенной опасностью.....	30
<i>Бернацький М.В.</i> Охорона праці: європейські стандарти та законодавство України.....	31
<i>Боголій М.О., Гвоздій С.П.</i> Проблема молодіжного безробіття в Україні.....	33
<i>Войналович О.В., Зубок Т.О.</i> Особливості організації навчального процесу в навчально-методичних центрах з охорони праці	36
<i>Горностай О.Б.</i> Роль наглядової діяльності за станом охорони праці в Україні.....	38
<i>Гусев В.Н., Селиванов С.Е., Макаренко В.Н., Токарев В.И.</i> Разработка мероприятий по защите от производственного шума и вибрации на морских судах.....	39
<i>Дендаренко Ю.Ю., Пархоменко Т.В.</i> Правове виховання співробітників ДСНС України у питаннях охорони праці.....	41
<i>Древаль Ю. Д.</i> Про роль принципів в діяльності міжнародної організації праці.....	42
<i>Древаль Ю.Д., Мішеніна О.С.</i> Питання формування та реалізації державної політики у сфері охорони праці.....	44
<i>Древаль Ю.Д., Лінецький Л.М.</i> Причини та передумови створення міжнародної організації праці	47
<i>Засулько С.С.</i> Правове забезпечення охорони праці в Україні.....	48
<i>Зоря М.В., Головін С.В., Лисенко Ю.А., Мохнатко І.М.</i> Шляхи удосконалення методів управління охороною праці на підприємствах аграрного сектору економіки.	50

Керимов К.Д. Сфера трудової діяльності Азербайджана в оцінках міжнародної організації праці.....	52
Косточка І.В., Цина А.Ю., Шестопал О.В. Пріоритетні завдання єдиної державної системи цивільного захисту.....	53
Кочерга Є.В. Ментальні карти як метод підвищення ефективності засвоєння знань з охорони праці.....	55
Лисюк С.Д. Програмно-цільовий принцип ризикоорієнтованого планування та оцінки заходів з охорони праці.....	57
Мандрик Л.М. Гендерна освіта як складова розвитку майбутніх фахівців з охорони праці.....	59
Наконечний В.В., Засць Р.А. Підвищення якості підготовки курсантів та студентів з питань охорони праці у Черкаському інституті пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України.....	60
Оганезова Н.О., Древаль Ю.Д. Про значущість понять у справі регулювання працезахисної політики.....	61
Писарєв А.В., Лазутський А.Ф., Ковжого С.О., Тузіков С.А. Аналіз переваг та недоліків загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки.....	62
Предко В.О., Мішеніна О.С., Стрілець В.М. Математико-статистичні підходи до розрахунку професійного ризику.....	64
Раимбеков К.Ж., Кусаинов А.Б. Аналіз подверженности Республики Казахстан промышленным авариям.....	68
Рева О.М., Борсук С.П. Комплексний підхід у визначенні особистісних властивостей диспетчерів керування повітряним рухом.....	70
Филипчук В.Л., Шаталов О.С. Підготовка фахівців з охорони праці: задачі та їх вирішення	71
Шаповал О.І. Технологія тренінгового навчання майбутніх фахівців з пожежної безпеки.....	73
Яцух О.В., Мазілін С.В. Охорона праці неповнолітніх в Україні.....	74

Секція 2

Безпека праці: технічний та соціальний аспекти

Абдулмеджитов Э.Ш., Абитова Ш.Ю. К вопросу об основных причинах производственного травматизма.....	77
Абитова Ш.Ю., Абильтарова Э.Н. К вопросу об обеспечении работающих горячих цехов газированной соленой водой	78
Алексеев А.Г., Землянський О.М. Використання сигналізаторів напруги при пожежогасінні.....	79
Алексеев А.Г., Трояновський В.Є., Зеленько О.М. Проблемы в области охорони праці та шляхи їх вирішення в органах і підрозділах ДСНС України.....	80
Артеменко А.В., Юрченко В.А., Пономарев К.С. Мероприятия по снижению уровня шума в вагонах метрополитена.....	82
Артем'єв С.Р., Коврегін В.В., Кононенко М.О. Реалізація питань оперативного контролю безпеки праці на державних підприємствах.....	84
Артем'єв С.Р., Семків О.М., Смирнов О.С. Аналіз заходів ступеней контролю безпеки праці на державних підприємствах. складова екологічної безпеки.....	85
Асланов Сабит Ахмед оглы Вопросы безопасности в нефтегазовой отрасли	87
Бакланова Л.В., Бакланов А.Н., Калиненко О.С. Решение проблем безопасности хлорида натрия фармакопейного	89
Бакланова Л.В., Бакланов О.М., Белова О.О. Підвищення рівня безпеки поліграфічної продукції.....	90
Бакланова Л.В., Бакланов О.М., Белова О.О. Підвищення рівня безпеки йодованої кухонної солі.....	92

Бакланов А.Н., Белова Е.А., Бакланова Л.В. Бета-каротин в повышении безопасности питания	93
Бакланов А.Н., Бакланова Л.В., Калинин О.С. Интенсификация сухой минерализации как важнейший аспект безопасности питания	95
Безпала Д.В., Третьяков О.В. Порівняльний аналіз методів визначення професійного ризику.....	97
Бернацький М.В. Інженерні та психологічні аспекти безпеки праці.....	99
Боднар М.В., Рибалова О.В. Заходи щодо забезпечення пожежної безпеки на підприємстві «Харківська ТЕЦ-5».....	101
Боровик І.Г., Ніколенко Є.Я., Ткач С.І., Захаров О.Г., Багмут В.В., Мартиненко І.Г. Щодо попередження професійної захворюваності працюючих в шкідливих та небезпечних умовах.....	103
Братусь В.М. Корекція процесів нейрогуморальної регуляції при силікозі з ішемічною хворобою серця.....	105
Бужин О.А., Федоренко Я.А. Формування фонду заробітної плати в підприємствах цивільного захисту в ринкових умовах.....	107
Бухман О.М. Підвищення шкідливої дії локальної вібрації під впливом низьких температур	109
Бухман О.М., Скрипинець А.В. Полімерні мастики для підвищення рівня вібробезпеки пневматичного ручного інструменту ударної дії.....	110
Варивода Є.О. Дорожня карта спеціаліста в галузі безпеки праці (на прикладі США).....	111
Васюков А.Е., Иванов Е.В. Охрана труда и техника безопасности при чрезвычайных ситуациях, связанных с взрывами боеприпасов.....	112
Вовк К.В., Сокруто О.В., Ніколенко Е.Я., Кратенко А.С., Пилипенко Н.О. Санитарно-гигиеническое обеспечение населения, как часть работы врача общей практики-семейной медицины.....	113
Войналович О.В., Кофто Д.Г. Причини виробничого травматизму та професійної захворюваності у сільськогосподарському виробництві.....	115
Войналович О.В., Мотрич М.М. Технічні аспекти виробничого травматизму механізаторів АПК	116
Волошко С.С., Рибалова О.В. Особливості охорони праці в гідрохімічній лабораторії.....	117
Гаврашенко К.А., Сарапина М.В. Озеленение рабочих зон с целью улучшения качества условий труда.....	118
Годованюк С.П. Особенности психологического состояния членов экипажа в экстремальных ситуациях в сфере профессиональной инфраструктуры на морских судах.....	119
Головін С.В., Зоря М.В. Проблеми охорони праці в фермерських господарствах України.....	121
Гусятинська Н.А., Чорна Т.М. Підвищення безпеки праці при використанні хімічних речовин в цукровому виробництві.....	123
Дейнеко Н.В., Предко В.О., Стрілець В.М., Єрьомін О.В. Пропозиції щодо довгострокового прогнозування виробничого травматизму.....	125
Диденко А.В., Борошенко Ю.А., Кудин А.М., Мунтян В.К. Миниатюрные сцинтилляционные блоки детектирования для непосредственного или дистанционного мониторинга радиационной безопасности.....	127
Дивень В.І. Застосування легкоскідних конструкцій для захисту промислових об'єктів.....	128
Доброва В.Л. Психологічні фактори, що означають особисту безпеку людини у процесі праці.....	130
Довбенко В.С., Поліщук-Герасимчук Т.О. Безпека праці при реконструкції	132

будівель та споруд.....	
Дядченко А.В., Сарапина М.В. Канцерогенное воздействие дыма на пожарных.....	134
Землянський О.М., Джулай О.М., Алексєєв А.Г. Визначення небезпечної концентрації оксидів вуглецю в приміщенні системою пожежної сигналізації.....	135
Исмаилова А.И., Абитова Ш.Ю. Профилактические меры по предотвращению профессиональных заболеваний.....	136
Клевцова Л.Г., Сопов В.П. Оценка влияния химических добавок в бетоне на организм человека и возможные способы защиты.....	138
Контуш С.М., Щекатолина С.А., Белобров Е.П. Эспресс-измерение массовой концентрации взвешенных в воздухе частиц лазерными счетчиками.....	140
Коробчанський В.О., Богачова О.С. Психогігієнічна характеристика умов життєдіяльності підлітків, що навчаються у професійних аграрних ліцеях.....	141
Коробчанский В.А., Будянська Е.М., Будянська А.Р. Необхідність фізіолого-гігієнічна оптимізація виробничого середовища в машинобудуванні при використанні сучасних засобів комп'ютерної техніки.....	142
Коробчанський В.О., Григорян О.В. Методологічні принципи психофізіологічного тестування робітників, праця яких пов'язана із підвищеною небезпекою.....	143
Косенко Н.О., Левашова Ю.С., Чернишенко Г.О. Вплив техногенного навантаження на вміст амонійного азоту в ґрунті.....	144
Кочергін О.М. Формування культури виробничої безпеки важливий фактор поліпшення стану охорони праці.....	146
Куценко М.А., Алексєєв А.Г., Алексєєва О.С. Ефективність заходів з охорони праці у підрозділах ДСНС України.....	147
Лобойченко В.М. Безпека праці як складова нормативних документів з дослідження якості води.....	148
Лобойченко В.М. Отдельные вопросы безопасности труда пожарных при тушении водой электроустановок, находящихся под напряжением.....	150
Ляшенко Т.О., Рибалова О.В. Охрана праці при експлуатації очисних споруд.....	151
Малько О.Д., Полєжаєв А.М., Грушко Ж.В. Особливості професійної діяльності юристів, що визначають умови їх праці.....	152
Мельник В.П., Хаткова Л.В. Безпека під час ліквідації надзвичайних ситуацій пов'язаних з дорожньо-транспортними пригодами електромобілів.....	154
Менумеров Р.М. О необходимости контроля уровня ионизации воздуха производственных и общественных помещений.....	156
Мірошник С.Ю., Рибалова О.В. Аналіз системи охорони праці ливарного цеху ДП «Завод ім. Малишева».....	158
Мірус О.Л., Станіславчук О.В. Еволюція техніки і пов'язаний з нею ризик загибелі людей.....	159
Мигаль Г.В., Протасенко О.Ф. Сигнатурна ідентифікація небезпечних станів людини-оператора.....	160
Мольчак Я.О., Рудинець М.В. Аналіз факторів ризику при проведенні будівельно-ремонтних робіт в агропромисловому комплексі Волинської області.....	161
Наконечний В.В., Заєць Р.А. До питання про порядок розслідування нещасних випадків у ДСНС України.....	162
Ніколенко Є.Я., Боровик І.Г., Захаров О.Г., Мартиненко І.Г., Пилипенко Н.О. Проблемні аспекти щодо надання медико-санітарної допомоги працюючим в шкідливих та небезпечних умовах.....	163
Острроверх О.О. Заходи безпеки праці працівників ДВЛ під час робіт у хімічних, фізичних та електротехнічних лабораторіях.....	165
Пашков А.П., Нападковська Л.А., Єсипенко А.С. Безпека праці: технічний, економічний та соціальний аспект в гірничо-видобувній галузі.....	167
Сагайдак И.С., Чмырь А.И. Синдром эмоционального выгорания и его.....	169

профілактика.....	
Сервериева В.И. Динамика изменения количества смертельных случаев в зависимости от причин их возникновения	171
Станіславчук О.В., Мірус О.Л. Фактори виникнення небезпек.....	173
Стрілець В.М., Васильєв М.В., Шведков О.О., Форсюк М.І. Пропозиції щодо забезпечення безпеки рятувальників під час роботи в осередку викиду небезпечної хімічної речовини.....	174
Стрюк Т.Ю. Техніка безпеки працівників. Інструктаж з техніки безпеки.....	177
Стрюк Т.Ю. Охорона праці як важливий фактор підвищення ефективності виробництва у сучасних умовах.....	179
Таїрова Т.М. Визначення факторів впливу на виробничий травматизм у вугільній галузі.....	181
Телегіна Г.В. Профілактика психосоціальних девіацій у спеціаліста в умовах стресово-інформаційних перевантажень.....	183
Ткач С.И., Лукьяненко А.Е., Боровик И.Г., Багмут В.В. Роль профилактических медицинских осмотров трудящихся в лечебно-профилактическом обеспечении сферы охраны труда.....	184
Ткач С.И., Ткач Ю.И. Показатели лабораторных исследований в практике работы комиссий по проведению профилактических медицинских осмотров трудящихся....	185
Тузіков С.А., Карманний Є.В., Лазутський А.Ф. Аналіз виробничих психічних станів. психологічні причини створення небезпечних ситуацій та виробничих травм	186
Туровська Г.І., Богданенко О.В. Підвищення рівня промислової безпеки та охорони праці – важлива умова для існування та виживання сучасного суспільства.....	188
Чернета В.М. Удосконалення ефективності організації охорони праці у підрозділах ДСНС під час ліквідації надзвичайних ситуацій.....	191
Чумаченко С.М., Кармазін С.В., Метельов О.В. Сучасні підходи до оцінки загроз і ризиків виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах критичної інфраструктури...	192
Шароватова О.П. Методологічні аспекти безпеки у сфері охорони праці.....	194
Шароватова О.П., Морозов А.І. Проблеми впровадження культури безпеки в Україні в реаліях реформування сучасної системи освіти.....	196
Шароватова О.П., Цоцорін С.А. До питання про механізми управління безпекою праці.....	198
ЗМІСТ	201
СПИСОК АВТОРІВ	206

СПИСОК АВТОРІВ

А	
<i>Абдулмеджитов Э.Ш.</i>	РВУЗ «Крымский инженерно-педагогический университет»
<i>Абитова Ш.Ю.</i>	к.с-х.н., доцент, РВУЗ «Крымский инженерно-педагогический университет»
<i>Абильтарова Э.Н.</i>	к.пед.н., доцент, РВУЗ «Крымский инженерно-педагогический университет»
<i>Адаменко М.І.</i>	д.т.н, професор, Харківський національний університет
<i>Азаров С.І.</i>	д.т.н., с.н.с., Інститут ядерних досліджень НАН України
<i>Алексеева О.С.</i>	к.т.н., доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України.
<i>Алексеев А.Г.</i>	к.х.н., доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
<i>Андронов В.А.</i>	д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України
<i>Артеменко А.В.</i>	Харківський національний університет будівництва та архітектури
<i>Артем'єв С.Р.</i>	к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України
<i>Асланов С.А.</i>	заместитель главного инженера по технике безопасности, Государственная нефтяная компания Азербайджанской Республики «SOCAR»
<i>Астафьева К.О.</i>	аспірант, Кіровоградська льотна академія Національного авіаційного університету
<i>Ахалаія А.Д.</i>	студент, Національний університет цивільного захисту України
Б	
<i>Багмут В.В.</i>	Харківська медична академія післядипломної освіти, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна
<i>Бакланова Л.В.</i>	Українська інженерно-педагогічна академія, м.Харків
<i>Бакланов О.М.</i>	Українська інженерно-педагогічна академія, м.Харків
<i>Бегун В.В.</i>	к.т.н., ІПМС НАН України
<i>Бєлан С.В.</i>	к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України
<i>Бєлова О.О.</i>	Українська інженерно-педагогічна академія, м.Харків
<i>Бєзпала Д.В.</i>	магістранта, Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова
<i>Бекиров Р.Н.</i>	к.т.н., доцент, Кримський інженерно-педагогічний університет
<i>Бекиров Ш.Н.</i>	Кримський інженерно-педагогічний університет
<i>Белобров Е.П.</i>	ГП «Украинский НИИ медицины транспорта» Минздрава Украины
<i>Бернацький М.В.</i>	к.т.н., доцент, Національний університет водного господарства та природокористування
<i>Богачова О.С.</i>	асистент, Харківський національний медичний університет
<i>Богданенко О.В.</i>	асистент, Національний університет водного господарства та природокористування
<i>Боголій М.О.</i>	студентка, Одеський національний університету ім. І.І. Мечникова
<i>Боднар М.В.</i>	студент, Національний університет цивільного захисту України

<i>Боровик І.Г.</i>	к.м.н., асистент, Харківська медична академія післядипломної освіти
<i>Бороденко Ю.А.</i>	Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України
<i>Борсук С.П.</i>	к.т.н., доцент, докторант, Національний авіаційний університет
<i>Братусь В.М.</i>	поліклінічно-консультативного відділення клініки НДІ гігієни праці та професійних захворювань Харківського національного медичного університету
<i>Бужин О.А.</i>	д.е.н., професор, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
<i>Будянська А.Р.</i>	Науково-дослідний інститут гігієни праці та професійних захворювань Харківського національного медичного університету
<i>Будянська Е.М.</i>	Науково-дослідний інститут гігієни праці та професійних захворювань Харківського національного медичного університету
<i>Бухман О.М.</i>	викладач, Національний університет цивільного захисту України
В	
<i>Варивода Є.О.</i>	к.г.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України
<i>Васильєв М.В.</i>	начальник Краснокутського сектору ДСНС України в Харківській обл.
<i>Васюков О.Є.</i>	д.х.н., професор, Національний університет цивільного захисту України
<i>Вовк К.В.</i>	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
<i>Войналович О.В.</i>	к.т.н., доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України
<i>Волошко С.С.</i>	студент, Національний університет цивільного захисту України
Г	
<i>Гаврашенко К.А.</i>	студент, Національний університет цивільного захисту України
<i>Гвоздій С.П.</i>	к.п.н., доцент, доктор філософії, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
<i>Годованюк С.П.</i>	старший викладач, Херсонська державна морська академія
<i>Головін С.В.</i>	старший викладач, Таврійський державний агротехнологічний університет
<i>Горностай О.Б.</i>	к.т.н., доцент, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
<i>Гречанинов В.Ф.</i>	к.т.н., ІПММС НАН України
<i>Грушко Ж.В.</i>	студентка, Інститут підготовки слідчих кадрів для МВС України Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого
<i>Губарев А.Н.</i>	Кримський інженерно-педагогічний університет
<i>Гусев В.Н.</i>	асистент, Херсонська державна морська академія
<i>Гусятинська Н.А.</i>	д.т.н., професор, Національний університет державної податкової служби України
Д	
<i>Дворецкий С.И.</i>	Тамбовский государственный технический університет (Россия)
<i>Дейнеко Н.В.</i>	к.т.н., старший викладач, Національний університет цивільного захисту України
<i>Дендаренко Ю.Ю.</i>	к.т.н., доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України

<i>Диденко А.В.</i>	Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України
<i>Джулай О.М.</i>	к.т.н., доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
<i>Дивень В.І.</i>	Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
<i>Доброва В.Л.</i>	старший викладач, Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова
<i>Довбенко В.С.</i>	Національний університет водного господарства та природокористування
<i>Древаль Ю.Д.</i>	д.н.держ.упр., професор, Національний університет цивільного захисту України
<i>Дядченко А.В.</i>	студент, Національний університет цивільного захисту України
Є	
<i>Єременко С.А.</i>	к.т.н., доцент, Інститут державного управління у сфері цивільного захисту
<i>Єрьомін О.В.</i>	Головне управління ДСНС України в Донецькій обл.
<i>Єсипенко А.С.</i>	Національний НДІ промислової політики та охорони праці
З	
<i>Засць Р.А.</i>	Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗУ
<i>Засунько С.С.</i>	к.ю.н., доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗУ
<i>Захаров О.Г.</i>	Харківська медична академія післядипломної освіти, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
<i>Зеленько О.М.</i>	старший викладач, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗУ
<i>Землянський О.М.</i>	к.т.н., доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗУ
<i>Зоря М.В.</i>	старший викладач, Таврійський державний агротехнологічний університет
<i>Зубок Т.О.</i>	к.с.-г.н., доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України
И	
<i>Іванов Е.В.</i>	Аспірант, Національний університет цивільного захисту України
<i>Ісмаїлова А.І.</i>	РВУЗ «Крымский инженерно-педагогический университет»
К	
<i>Калиненко О.С.</i>	Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина
<i>Кармазін С.В.</i>	Український науково-дослідний інститут цивільного захисту
<i>Карманний Є.В.</i>	к.т.н., доцент, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого
<i>Керимов К.Д.</i>	Академія МЧС Республіки Азербайджан
<i>Клевцова Л.Г.</i>	Харківський національний університет будівництва та архітектури
<i>Ковжого С.О.</i>	к.х.н., доцент, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого
<i>Коврегін В.В.</i>	К.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України
<i>Кононенко М.О.</i>	Національний університет цивільного захисту України
<i>Контущ С.М.</i>	д.ф.-м.н., професор, Національний університет ім. І.І. Мечникова

<i>Коробчанський В.О.</i>	д.мед.н., професор, НДІ гігієни праці та професійних захворювань
<i>Косенко Н.О.</i>	к.т.н., доцент, Харківський національний університет будівництва та архітектури
<i>Косточка І.В.</i>	студентка, Полтавський національний педагогічний університет ім. В.Г. Короленка
<i>Кофто Д.Г.</i>	к.т.н., доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України
<i>Кочерга Є.В.</i>	викладач, Дніпропетровський педагогічний коледж Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара
<i>Кочергін О.М.</i>	ст.викладач, Національний університет державної податкової служби України
<i>Кратенко А.С.</i>	Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина
<i>Круглов С.А.</i>	Кримський інженерно-педагогічний університет
<i>Кудин А.М.</i>	д.т.н., с.н.с., професор, Національний університет цивільного захисту України
<i>Кусаинов А.Б.</i>	Кокшетауський технічний інститут МНС Республіки Казахстан
<i>Куценко М.А.</i>	к.е.н., Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
Л	
<i>Лазутський А.Ф.</i>	к.в.н., доцент, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого
<i>Левашова Ю.С.</i>	к.т.н., доцент, Харківський національний університет будівництва та архітектури
<i>Литвинов В.В.</i>	д.т.н., професор, ІПММС НАН України
<i>Лінецький Л.М.</i>	к.і.н., доцент, Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка
<i>Лисенко Ю.А.</i>	старший викладач, Таврійський державний агротехнологічний університет
<i>Лисюк С.Д.</i>	к.т.н., с.н.с., Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці
<i>Лобойченко В.М.</i>	к.х.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України
<i>Лукьяненко А.Е.</i>	Харківська медична академія післядипломної освіти
<i>Ляшенко Т.О.</i>	студентка, Національний університет цивільного захисту України
М	
<i>Мазілін С.В.</i>	к.т.н., доцент, Таврійський державний агротехнологічний університет
<i>Макаренко В.Н.</i>	аспірант, Національний авіаційний університет
<i>Малько О.Д.</i>	к.в.н., доцент, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого
<i>Мандрик Л.М.</i>	Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗУ
<i>Мартиненко І.Г.</i>	Харківська медична академія післядипломної освіти, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
<i>Мельник В.П.</i>	Старший викладач, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України

<i>Менумеров Р.М.</i>	РВУЗ «Крымский инженерно-педагогический университет»
<i>Метельов О.В.</i>	к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України
<i>Мигаль Г.В.</i>	к.т.н., доцент, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»
<i>Мірошник С.Ю.</i>	студент, Національний університет цивільного захисту України
<i>Мірус О.Л.</i>	к.х.н., доцент, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
<i>Мішеніна О.С.</i>	судовий експерт, НДІ судових експертиз імені заслуженого професора Бакаріуса
<i>Мольчак Я.О.</i>	д.г.н., професор, Луцький національний технічний університет
<i>Морозов А. І.</i>	к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України
<i>Мотрич М.М.</i>	Національний університет біоресурсів і природокористування України
<i>Мохнатко І.М.</i>	доцент, Таврійський державний агротехнологічний університет
<i>Мунтян В.К.</i>	к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України
Н	
<i>Наконечний В.В.</i>	Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗУ
<i>Нападовська Л.А.</i>	к.е.н., доцент, Київський національний торговельно-економічний університет
<i>Непогодіна Д.М.</i>	студентка, Національний університет цивільного захисту України
<i>Ніколенко Є.Я.</i>	д.м.н., професор, Харківська медична академія післядипломної освіти, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
О	
<i>Оганезова Н.О.</i>	студентка, Національний університет цивільного захисту України
<i>Островерх О.О.</i>	к.п.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України
П	
<i>Пархоменко Т.В.</i>	старший викладач, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
<i>Пашков А.П.</i>	к.т.н., с.н.с., Національний університет “Києво-Могилянська Академія”
<i>Пилипенко Н.О.</i>	Харківська медична академія післядипломної освіти, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
<i>Писарев А.В.</i>	к.в.н., доцент, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого
<i>Полєжаєв А.М.</i>	к.т.н., доцент, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого
<i>Поліщук-Герасимчук Т.О.</i>	Національний університет водного господарства та природокористування
<i>Пономарев К.С.</i>	Харківський національний університет будівництва та архітектури
<i>Предко В.О.</i>	Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України в Харків. обл.

Протасенко О.Ф. к.т.н., доцент, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

Р

Раимбеков К.Ж. к.ф.-м.н., Кокшетауський технічний інститут МНС Республіки Казахстан

Рева О.М. д.т.н., професор, Національний авіаційний університет

Рибалова О.В. к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України

Рудинець М.В. к.т.н., доцент, Луцький національний технічний університет

С

Сагайдак И.С. к.т.н., доцент, Національний університет ДПС України

Сарапина М.В. к.т.н., Національний університет цивільного захисту України

Селиванов С.Е. д.т.н., професор, Херсонська державна морська академія

Семків О.М. К.т.н., Національний університет цивільного захисту України

Серверієва В.И. РВНЗ «Кримський інженерно-педагогічний університет»

Сидоренко В.Л. к.т.н., доцент, Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

Скрипинець А.В. Харківський національний університет будівництва та архітектури

Смирнов О.С. Національний університет цивільного захисту України

Сокруто О.В. Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Солодовникова К.С. Національний університет цивільного захисту України

Сопов В.П. Харківський національний університет будівництва та архітектури

Станіславчук О.В. к.т.н., доцент, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Стрілець В.М. к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України

Стрюк Т.Ю. к.г.н., Національний університет цивільного захисту України

Т

Таїрова Т.М. к.х.н., с.н.с., ДУ «Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки і охорони праці»

Телегіна Г.В. к.м.н., доцент, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Ткач С.І. д.м.н., професор, Харківська медична академія післядипломної освіти

Ткач Ю.І. Харківська медична академія післядипломної освіти

Токарев В.І. д.т.н., професор, Національний авіаційний університет

Третьяков О.В. Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

Трояновський В.Є. к.і.н., доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України

Тузиков С.А. к.т.н., доцент, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Туровська Г.І. к.т.н., доцент, Національний університет водного господарства та природокористування

Ф

Федоренко Я.А. к.і.н., доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України

<i>Филипчук В.Л.</i>	д.т.н., професор, Національний університет водного господарства та природокористування
<i>Форсюк М.І.</i>	курсант, Національний університет цивільного захисту України
Х	
<i>Хаткова Л.В.</i>	к.п.н., доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗУ
<i>Хоменко І.Ю.</i>	Національний університет цивільного захисту України
Ц	
<i>Цина А.Ю.</i>	д.п.н., професор, Полтавський національний педагогічний університет ім. В.Г. Короленка
<i>Цоцорін С.А.</i>	студент, Національний університет цивільного захисту України
Ч	
<i>Чернета В.М.</i>	старший викладач, Дніпропетровська державна фінансова академія
<i>Чернищенко Г.О.</i>	к.б.н., доцент, Харківський національний університет будівництва та архітектури
<i>Чмырь А.І.</i>	Київський фінансово-економічний коледж
<i>Чорна Т.М.</i>	к.т.н., доцент, Національний університет державної податкової служби України
<i>Чубань В.С.</i>	к.е.н., доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
<i>Чумаченко С.М.</i>	д.т.н., с.н.с., Український науково-дослідний інститут цивільного захисту
Ш	
<i>Шаповал О.І.</i>	Старший викладач, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
<i>Шапорев В.П.</i>	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
<i>Шароватова О. П.</i>	к.п.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України
<i>Шаталов О.С.</i>	Національний університет водного господарства та природокористування
<i>Шведков О.О.</i>	курсант, Національний університет цивільного захисту України
<i>Шестопа О.В.</i>	студентка, Полтавський національний педагогічний університет ім. В.Г. Короленка
Щ	
<i>Щекатолина С.А.</i>	Одеська національна академія харчових технологій
Ю	
<i>Юрченко В.А.</i>	д.б.н., професор, Харківський національний університет будівництва та архітектури
Я	
<i>Яцук О.В.</i>	к.с.-г.н., доцент, Таврійський державний агротехнологічний університет

**Збірник матеріалів
Всеукраїнської науково-практичної конференції**

**«БЕЗПЕКА ПРАЦІ:
ОСВІТА, НАУКА, ПРАКТИКА»**

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 12.44. Тир. 500 прим. Зам. № 496-14.

Видавець і виготовлювач ФОП Бровін О.В.
61022, м. Харків, майдан Свободи, 7, корп.1, к.19. Т. (057) 758-01-08, (066) 822-71-30
Свідоцтво про внесення суб'єкта до Державного реєстру
видавців та виготовників видавничої продукції серія ДК № 3587 від 23.09.09 р.