



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ**

**МАТЕРІАЛИ
ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
КУРСАНТІВ, СТУДЕНТІВ,
АСПІРАНТІВ ТА АД'ЮНКТІВ**

**ПРОБЛЕМИ
ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ**

Львів – 2019

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

д-р техн. наук **Кузик А.Д.** – головний редактор

канд. фіз.-мат. наук **Меньшикова О.В.**

канд. хім. наук **Мірус О.Л.**

канд. техн. наук **Горностай О.Б.**

канд. техн. наук **Станіславчук О.В.**

канд. мед. наук **Телегіна Г.В.**

канд. пед. наук **Ільчишин Я.В.**

Марич В.М.

ОРГАНІЗАТОР ТА ВИДАВЕЦЬ	Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Технічний редактор, комп'ютерна верстка та друк на різнографі	Хлевной О.В.
Відповідальний за друк	Фльорко М.Я.
АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:	ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007
Контактні телефони:	(032) 233-24-79, 233-14-97, тел/факс 233-00-88
E-mail:	<i>ndr@ubgd.lviv.ua</i>
<p>Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів – Л.: ЛДУ БЖД, 2019. – 188 с.</p> <p>Збірник сформовано за науковими матеріалами ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів «Проблеми та перспективи розвитку охорони праці».</p> <p>Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:</p> <p>I секція – Управління охороною праці та промисловою безпекою; II секція – Технології контролю і захисту від шкідливих і небезпечних виробничих чинників; III секція – Новітні інформаційні технології як інструмент підвищення рівня промислової безпеки; IV секція – Профілактика виробничого травматизму; V секція – Культура та психологія праці; VI секція – Гуманітарні аспекти підготовки сучасного фахівця.</p> <p style="text-align: right;">© ЛДУ БЖД, 2019</p>	
Здано в набір 10.04.2019. Підписано до друку 15. 04. 2019. Формат 60x84 ^{1/5} . Папір офсетний. Ум. друк. арк. 8,2. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі. Наклад: 50 прим. Друк: ЛДУ БЖД вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.	За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передрукуванні матеріалів, посилання на збірник обов'язкове.

УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ТА ПРОМИСЛОВОЮ БЕЗПЕКОЮ

УДК 658.328.3(075)

УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ В БУДІВНИЦТВІ

Беспалова А.В., Дашковська О.П., Книш О.І.

Одеська державна академія будівництва та архітектури

Управління охороною праці вимагає науково обгрунтованого підходу на всіх рівнях. Під управлінням охороною праці необхідно розуміти таку організацію робіт (систему заходів), при якій не допускається наднормативних впливів небезпечних і шкідливих виробничих факторів (НШВФ).

Одеськими вченими в останні десятиліття проведені значні наукові дослідження, в результаті яких створено метод побудови (проектування) і моделювання саме таких систем [1].

Ці системи заходів є системами забезпечення безпечних умов праці (СЗБУТ). При їх функціонуванні можуть виникати випадки наднормативного впливу на працюючих НШВФ. Тому такі системи повинні розглядатися як елементи об'єкта управління в системах управління охороною праці на виробничому рівні.

Створенню методу передували багаторічні наукові дослідження причин нещасних випадків в різних виробничих умовах на багатьох промислових і будівельних об'єктах. Такі дослідження проводяться постійно. Вивчена значна статистика масових випадків і явищ. Виявлено ряд закономірностей, що визначають частоту нещасних випадків і впливу заходів їх запобігання.

Розробка СЗБУТ для будь-якого виробничого об'єкта від робочого місця до промислового цеху або будівельної ділянки починається з виявлення всіх НШВФ, які діють або можуть з'явитися. При цьому використовуються знання технології виробничих процесів на об'єкті, дані нормативно-технічних документів:– ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы». Классификация.

– Класифікатори ДНАОП 0.00-4.03-01 «Положення про порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві» .

– Інструкція по методиці розробки систем забезпечення безпечних умов праці.

Виявлені дослідженнями закономірності дозволяють особливим чином ранжувати НШВФ, використовуючи при цьому показники ризику. В

результаті з'являється базис для побудови самої СЗБУТ, модель якої можна уявити таблицею-матрицею значень вагомості заходів охорони праці [2].

Системний підхід в наукових дослідженнях дозволив також встановити стійкі залежності певних функціонально-цільових і причинно-наслідкових зв'язків між елементами системи загальної небезпеки виробничого об'єкта і елементами безпосередньо СЗБУТ.

Наступний етап розробки СЗБУТ – це підбір з державних стандартів та інших нормативно-технічних документів необхідних заходів з охорони праці. Це можуть бути і спеціально розроблені заходи або техніка безпеки із затверджених технологічних карт. Виявлені закономірності дозволяють з послідовних рядів заходів охорони праці визначити лише один захід, невиконання якого може стати першопричиною нещасного випадку, пов'язаного з розглянутою небезпекою. Такий підбір проводиться для кожного небезпечного фактора. При цьому отримують необхідні послідовні ряди заходів охорони праці.

Так формується вся СЗБУТ, представлена моделлю-матрицею. Кожна осередок такої таблиці несе всю необхідну інформацію про кожен елемент системи, тобто про об'єкт управління. Після введення в пам'ять всіх необхідних даних розроблені комп'ютерні програми дозволяють провести розрахунки і видати матричну модель СЗБУТ в нормативному стані з усіма показниками її стану [3].

Використовуючи СЗБУТ в управлінні виробництвом, його керівники можуть постійно отримувати інформацію про поточні зміни стану безпеки, про її зниження з різних причин і своєчасно коригувати СЗБУТ, оперативно активізуючи роботу всього комплексу заходів безпеки.

Таким чином, запровадивши метод розробки і оперативного моделювання СЗБУТ безпосередньо на рівні виробництва (робочі місця, ділянки, цеха, будівельні майданчики тощо), з'явилася б практична можливість, на решті, дієво впливати на об'єкт управління в системі управління охороною праці (СУОП), що сприяло б підвищенню ефективності їх функціонування.

Література:

1. Харитонов А.И., Подсистемы АСУ по стабилизации сложных процессов / А.И. Харитонов, А.В. Беспалова // Труды Одес. политехн. ун-та – Одесса, 2001.- Вып. 1(13).- С. 123-125.

2. Харитонов А.И. Управление охраной труда в строительстве.– Одесса, 2003. - 198 с.

3. Беспалова А.В. Метод использования векторов и матриц в АСУ строительством объектов. / А.В. Беспалова, О.А. Файзулина, В.А. Воронин // Вісник одеськ. держ. акад. будівництва і архіт-ри. – Одеса, 2013. – Вип. 49. – С. 21 - 25.

УДК 331.45

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ

Васютик В. І., Каліка М. В.

Фірман В.М.

Львівський національний університет імені Івана Франка

В Україні щорічно травмується 30 тис. людей з них 1,3 тис. – гине, близько 10 тис – стаються інвалідами, а більш 7 тис. людей одержують професійні захворювання. Це негативно впливає на розвиток економіки і має негативний соціальний фактор, тому держава бере на себе необхідність створювати систему профілактики нещасних випадків[4].

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].

Для управління охороною праці і забезпечення безпечних умов праці, використовуючи системний підхід і вважаючи, що кожна система складається з підсистем, необхідно, виявити систему працезахоронного менеджменту.

У стрімкий час розвитку глобалізаційної економіки, створення безпечних умов праці неодмінно залишається невід'ємною частиною соціально-економічного розвитку держави та складовою державної політики. Так, згідно з ст. 3 Конституції України і Закону України «Про охорону праці», основним принципом державної політики є пріоритет життя і здоров'я працівників відносно будь-яких результатів виробничої діяльності.

В Україні існує система охорони праці, яка на законодавчому рівні визначена Законом України «Про охорону праці», Кодексом законів про працю України, Законом України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» та прийнятих відповідно до них інших нормативно-правових актів, дотримання яких дає змогу роботодавцю створити в процесі трудової діяльності безпечні умови праці [2].

Як і будь-яка інша система управління, менеджмент системи охорони праці має: орган управління і об'єкт управління. Крім цих основних елементів система працезахоронного менеджменту містить систему наглядових працезахоронних органів та працезахоронну інформаційну систему, ці елементи утворюють систему працезахоронного менеджменту.

Система керування охороною праці складається з наступних елементів: працезахоронних законодавчих актів і керівних структур. Вона включає суб'єкти праці, предмети і засоби праці, суспільні відносини, що утворюють, санітарно-гігієнічні, організаційно-технічні, соціально-економічні та суспільні умови.

При аналізі системи охорони праці та техніки безпеки вбачається, що всі працезахоронні системи на будь-якому рівні є соціально-економічними, оскільки головний елемент у них – це людина, яка, здійснюючи трудову

діяльність, реалізує як свої економічні інтереси, так і інтереси колективу, суспільства, держави у цілому.

В системі управління охороною праці передбачається принцип ієрархічності. Кожна наступна ланка в системі управління охороною праці є також керованою вищою ланкою. В системі охорони праці передбачається наступні рівні: вищі менеджери (президент, віце-президент, голова і члени ради директорів); менеджери середньої ланки (директор підприємства, керівник підрозділу, головний інженер, головний фахівець, головний бухгалтер та їх заступники); менеджери першої ланки (керівник відділу, фахівці, майстер, бригадир); неуправлінські працівники та службовці, тобто безпосередні виконавці робіт.

В управлінні охороною праці можна виділити дві ознаки за якими вона здійснюється: територіальний і функціональний.

За територіальним принципом виділяють такі рівні: перший рівень (нижча ланка) – індивідуальний; другий рівень (середня ланка) – локальний; третій рівень (висока ланка) – регіональний; четвертий рівень (найвища ланка) – державний.

За функціональною ознакою (яку ще називають виробничою) управління охороною праці здійснюється за відомчою належністю. При цьому виділяють перший, другий і третій відомчі рівні (перший і другий із них однакові з територіальними). Третій рівень – керівник відомства і його заступники.

Управління охороною праці на загальнодержавному рівні здійснюють Кабінет Міністрів України і Держнагляд охорони праці України. Інші центральні органи державного управління забезпечують державну політику охорони праці на регіональному та галузевому рівні[3].

Враховуючи вище наведене можемо стверджувати, що на державні органи, керівників вищої ланки господарювання, власників і роботодавців покладено відповідальність за дієве функціонування системи охорони праці в Україні.

Отож, зауважимо, що виконання роботодавцем безпечних умов праці значною мірою залежить від нормативно-правових актів з охорони праці, спрямованих на реалізацію права людини на безпечні та здорові умови праці.

Література:

1. *Закон України Про охорону праці.*
2. *Охорона праці в Україні* : Нормативні документи/ Упоряд. О. М. Роїна, Ред. О. А. Кривенко. – 2-ге вид., виправлене і доповнене. – К.: КНТ, 2006. – 418 с. — (Нормативні директивні правові документи).
3. *Основи охорони праці:* Навч. посіб. / В.В. Березуцький, Т.С. Бондаренко, Г.Г. Валенко та ін.; За заг. ред. ... Видавництво «Факт», 2005, 2007.
4. *Електронний ресурс:* <https://lektsii.com>

УДК 331.45

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Гайна Є.В.

Бабаджанова О.Ф.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Створення цілком безпечних та здорових умов праці є одним з найважливіших завдань, що стоять перед державою. Виконання цього завдання нерозривно пов'язано з удосконаленням методів управління охороною праці на виробництві. Належна організація охорони праці, яка відповідає вимогам нормативно-правових актів, є основним заходом профілактики та запобігання виробничому травматизму й професійній захворюваності.

Основним законодавчим актом, який регулює організацію охорони праці на підприємстві, є Закон України «Про охорону праці» від 14 жовтня 1992 року № 2694-ХІІ. Його дія поширюється на всіх юридичних та фізичних осіб, що відповідно до законодавства використовують найману працю, та на всіх працюючих. Законодавство України покладає на всіх роботодавців обов'язок щодо забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці. Витрати на охорону праці на підприємстві згідно зі ст. 19 цього Закону повинні становити не менше 0,5% від фонду оплати праці за попередній рік, а за невиконання законодавства про охорону праці до підприємства можуть бути застосовані санкції аж до заборони його експлуатації.

Для того щоб не поставити під загрозу існування підприємства, роботодавцю необхідно: створити службу охорони праці; розробити та затвердити на підприємстві положення, інструкції та інші акти з охорони праці; організувати проведення інструктажів з питань охорони праці; забезпечити навчання і перевірку знань з питань охорони праці; подбати про проведення медичних оглядів; забезпечити працівників засобами індивідуального захисту, милом, молоком, соляною водою тощо; провести атестацію робочих місць; налагодити облік нещасних випадків [1].

Власник підприємства зобов'язаний створити в кожному структурному підрозділі, на кожному робочому місці умови праці відповідно до вимог нормативних актів. З цією метою власник організовує систему управління охороною праці, для чого: створює відповідні служби та призначає посадових осіб для вирішення конкретних питань з охорони праці, розробляє за участю профспілок комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів з охорони праці, впроваджує прогресивні технології, засоби автоматизації; забезпечує усунення причин аварій, нещасних випадків та професійних захворювань; організовує атестацію робочих місць; затверджує положення, інструкції, інші нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства; здійснює постійний контроль за дотриманням

працівниками технологічних процесів, використанням засобів індивідуального захисту; організовує пропаганду безпечних прийомів праці.

На підприємствах виробничої сфери з кількістю працюючих 50 осіб і більше повинна створюватися служба охорони праці, за меншої кількості працюючих функції цієї служби може виконувати в порядку сумісництва особа, яка має відповідний досвід. Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо керівникові, прирівнюється до основних виробничо-технічних служб і може бути ліквідована тільки в разі ліквідації підприємства.

Основні функції служби охорони праці такі: разом зі структурними підрозділами розробляє комплексні заходи щодо забезпечення встановлених нормативів умов праці; проводить вступний інструктаж з особами, що приймаються на роботу; забезпечує всіх працюючих правилами, нормами, інструкціями тощо; організовує проведення паспортизації цехів, дільниць, робочих місць щодо відповідності їх вимогам охорони праці; веде облік та аналіз нещасних випадків, профзахворювань, аварій, а також збитків від них; готує статистичні звіти з охорони праці; пропагує охорону праці; бере участь у розслідуванні нещасних випадків та аварій. Служба охорони праці контролює: дотримання на підприємстві чинного законодавства; виконання приписів органів державного нагляду; своєчасне проведення навчання та інструктажів; забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту; своєчасне проведення медичних оглядів; виконання заходів, наказів та розпоряджень стосовно охорони праці.

Сучасне виробництво вимагає, щоб охорона праці базувалася на науково-технічній основі. Останніми роками характерно впровадження у виробництво напівавтоматичних та автоматичних машин, безпечних технологічних процесів з програмним керуванням. Енергетичні функції людини в системі "людина – машина" значно спрощуються. Вони полегшують працю робітників, роблять її комфортною. Роль людини зводиться до керування та контролю за роботою машин і ходом технологічних процесів.

Література:

1. Геврик Є. Охорона праці: Навчальний посібник/ Є.О. Геврик,. – К.: Ельга: Ніка-Центр, 2003. – 205 с.

УДК 331.45(075.8)

ДІЄВІСТЬ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ, УСТАНОВАХ, ОРГАНІЗАЦІЯХ В УКРАЇНІ

Галєєва К.Р.

Писаревська С.В.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Реалізація конституційного права працівників на охорону праці та забезпечення їх трудової діяльності є одним з першочергових завдань кожної держави. Державна політика з питань охорони праці в Україні регулюється: Конституцією України, Законом України «Про охорону праці» та іншими нормативно-правовими актами.

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 в процесі трудової діяльності [1].

Суб'єкт, і об'єкт системи охорони праці визначаються її рівнем. На державному рівні, суб'єктом управління системою охорони праці є Кабінет Міністрів, виконавчим органом є Держгірпромнагляд, а об'єктами управління- діяльність галузевих міністерств, обласних і місцевих державних адміністрацій із забезпечення безпечних і здорових умов праці на підприємствах, установах та організаціях. На галузевому рівні, суб'єктом управління є відповідне галузеве міністерство або відомство (комітет), а об'єктами управління- діяльність підприємств, установ та організацій галузі із забезпечення на них безпечних і здорових умов праці і тд.[2].

Однак чи є така система дієвою?

Статистика виробничого травматизму (за галузями України) показує, що кількість постраждалих осіб увугільній промисловості на 2015 рік становила 752 особи, у 2016 році їх чисельність збільшилася до 864 осіб, 20 з яких померло [3]. Такий стан пов'язаний з відсутністю актуального нормативно-правового регулювання та контролю за виконанням існуючих норм.

Однак, 20 січня 2018 року Верховною Радою України було внесено зміни до Закону «Про охорону праці» 1992р., хоча, не зважаючи на це, стан охорони праці в Україні все ще є критичним. Така тенденція особливо простежується на малих та середніх підприємствах, тиск на які зумовлений високою конкуренцією на ринку. Внаслідок того, що такі підприємства не можуть чинити опір більшим та конкурувати з ними, вони вдаються до економії на заходах з охорони праці. Організація праці, при якій ігноруються умови безпеки та гігієни праці, підриває економічну ефективність підприємства, установи, організації, їх конкурентоспроможність і не може бути основою для стратегії сталого розвитку [4].

За розрахунками Німецької ради підприємців, наслідки нещасних випадків завдають збитків у 10 разів більше, ніж витрати на заходи і засоби щодо їх попередження. В Україні, враховуючи мізерні витрати на заходи щодо охорони праці, ця різниця ще більша. Фахівці Міжнародної організації праці підрахували, що економічні витрати, пов'язані з нещасними випадками, складають 1% світового валового національного продукту. На ці засоби орієнтовно, можна забезпечити харчування близько 75млн. осіб протягом року [5].

У 2017 році стан охорони праці поліпшився, так як кількість потерпілих, у порівнянні з попередніми роками, значно зменшилася. Наприклад, у 2017 році показник виробничого травматизму у вугільній промисловості становить 780 осіб, у порівнянні з 2016 роком, де кількість постраждалих становила 864 особи. Однак, не зважаючи на таку позитивну динаміку, кількість смертей у 2017 році навпаки – зросла. У порівнянні з 2016 роком, кількість смертельних випадків на підприємствах вугільної промисловості збільшилася від 20 до 23 осіб [3]. Проте, такий результат можна назвати позитивним, оскільки загальна кількість потерпілих та загиблих осіб у порівнянні з попередніми роками значно зменшилася.

Отже, проведений нами вибірковий аналіз системи охорони праці в Україні засвідчує, що не зважаючи на низький рівень реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності, відбуваються позитивні зміни, хоча їх дієвість потребує жорсткішого регулювання як з боку держави, так і з боку трудових колективів.

Література:

1. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 року.
2. Система управління охороною праці в організації – Режим доступу: http://opcb.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/09/Лекція_2.pdf.
3. Статистика Державної служби України з питань праці – Режим доступу: <http://dsp.gov.ua/statystychni-dani-vyrobnychoho-travma-2/>.
4. Охорона праці в Україні: проблеми, досвід, перспективи / Л. В. Романів, І. Б. Бабух // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. – 2014. – Вип. 4. – С. 222-228. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sepspu_2014_4_28.
5. В.Ц. Жидецький., Основи охорони праці – Львів: Афіша, 2004.– 250с.

УДК: 331.45

ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВОЮ БЕЗПЕКОЮ, ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Демчук Ю.В.

Заплатинський В.М.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Серед численних ризиків, з якими в даний час стикається людство – політичних, кримінальних, економічних, фінансових, соціальних та інших – екологічні ризики займають особливе місце. Безперервно відбувається погіршення глобальних, регіональних і локальних екологічних проблем, від вирішення яких залежить і стан природного середовища, і здоров'я людей. Антропогенне втручання в екосистеми пов'язане з можливістю необоротних наслідків для нині живучих і майбутніх поколінь, що знаходиться в протиріччі з стійким економічним розвитком. Промислова безпека та екологічний ризик належать до сфери взаємодії суспільства і природи, де часто стикаються економічні та екологічні інтереси суспільства.

Відзначимо, що існує безпосередній взаємозв'язок проблем захисту людини і навколишнього середовища від негативного впливу техносфери на рівні підприємства, яка проявляється в тому, що небезпечні і шкідливі речовини, виникаючи на робочих місцях, спочатку негативно впливають на робітника, потім потрапляють в санітарно-захисну зону підприємства і потім – в навколишнє середовище.

Отже, для того щоб сформувані будь-яку систему управління, необхідно спочатку ідентифікувати об'єкт, на який буде спрямовано управлінський вплив [2]. Так, виробнича діяльність підприємств здатна зробити негативний вплив, як на навколишнє природне середовище, так і на здоров'я і життя людини. Зауважимо, що ризик в сфері промислової безпеки, охорони праці та навколишнього середовища – це поєднання ймовірності того, що небезпечна подія, або вплив, станеться і призведе до травм або погіршення стану здоров'я. Екологічний ризик – відхилення від загальноновизнаних принципів і норм взаємодії між людиною, господарюючим суб'єктом, суспільством і державою та навколишнього природного середовища.

Якщо розглядати промислове підприємство як систему, що складається із сукупності підсистем, то можна виділити три рівні управління екологічною безпекою: нижчий рівень – на робочому місці, середній рівень – в цехах, службах (відділах) і вищий рівень – в цілому по підприємству. Від ефективності управління ризиками на нижчому рівні багато в чому залежить ефективність управління на вищих рівнях, оскільки усунути причину небезпеки на робочому місці набагато легше і економічніше, ніж ліквідува-

ти її наслідки на рівні підприємства. Таким чином, управління екологічною безпекою на підприємстві передбачає два аспекти – управління промисловою безпекою та управління охороною навколишнього середовища.

Інтегрована система управління промисловою безпекою, охороною праці і навколишнім середовищем – сукупність процесів, правил (процедур), організаційної структури та ресурсів, необхідних для впровадження і досягнення цілей суб'єктів господарювання у сфері промислової безпеки, охорони праці та навколишнього середовища. Цілі такої системи спрямовані на: зниження шкідливого впливу виробничої діяльності на навколишнє середовище; раціональне використання природних ресурсів; попередження аварійних ситуацій, які можуть мати негативний вплив на навколишнє середовище, стан здоров'я персоналу і майно; вдосконалення існуючих і впровадження нових технологічних процесів, застосування матеріалів, сировини і реагентів, безпечних з точки зору промислової безпеки, охорони праці та охорони навколишнього середовища [1]. Виходячи з рівня ризику суб'єктом господарювання визначається достатність існуючих заходів управління ризиком і приймається рішення щодо необхідності впровадження додаткових заходів управління, спрямованих на виключення ризику або зниження його рівня.

Отже, інтегрована система управління промисловою безпекою, охороною праці і навколишнім середовищем є складовою частиною загальної системи адміністративного управління суб'єкта господарювання. Метою управління промислових ризиків є забезпечення успішного функціонування компаній в умовах промислових ризиків, тобто запобігання або зменшення шкідливих впливів на персонал, навколишнє середовище та майно підприємства.

Література:

1. Бакай В. Й., Жмурик В. М. Стан та шляхи покращення екологічної безпеки на промислових підприємствах України. Причорноморські економічні студії. 2017. Вип. 17. С. 172-175.

2. Рибалова О. В., Белан С. В. Новий підхід до визначення показника екологічної безпеки промислового підприємства. Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки. 2015. Вип. 37. С. 57-67.

УДК614.8

ВИКОРИСТАННЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНИХ ПІДХОДІВ З МЕТОЮ ЗМЕНШЕННЯ РІВНЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

Дерев'янка А. Ю.

Шкіль С. О.

**Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка**

Перехід економіки України до ринкової, поступовий курс на євроінтеграцію вимагає від підприємств всіх форм власності та переходу на європейські стандарти у сфері охорони праці, а створення безпечних умов праці є одним із першочергових завдань, що стоять перед державою. Виконання цього завдання безпосередньо пов'язане з вдосконаленням системи управління охороною праці на підприємствах.

Система управління охороною праці та ризиками є частиною загальної системи управління підприємства, яку використовують, щоб розробити та запровадити політику підприємства у сфері охорони праці, підвищувати рівень безпечності виконання робіт на підприємстві, зменшувати, запобігати чи усувати вплив небезпечних чинників і керувати ризиками, пов'язаними з небезпеками [1].

Однією з головних проблем в системі управління охороною праці на промислових підприємствах є те, що вона в більшості випадків побудована на принципах реагування на небезпечні ситуації та нещасні випадки, що вже трапилися. Ризик-орієнтовані підходи в сфері охорони праці мають на меті попередження виникнення небезпечних ситуацій шляхом виявлення та управління ризиками.

Поняття «ризик» є багатозначним, а в галузі охорони праці поєднує в собі ризик виникнення професійного захворювання та ризик виробничого травматизму внаслідок дії шкідливих і небезпечних виробничих факторів чи виробничого середовища в процесі трудової діяльності. Сучасна система управління охороною праці повинна будуватись на базі оцінки та аналізу ймовірних ризиків, приведенні їх рівнів до припустимих значень та розробленні проєктів заходів щодо покращення умов праці.

Проведення процесу оцінки ризиків на робочих місцях передбачає таку послідовність: вхідні дані → ідентифікація небезпек → визначення категорій вірогідності виникнення небезпечної події → визначення категорій тяжкості шкоди небезпечної події → визначення рівня ризиків → визначення методів управління виявленими ризиками → вихідні дані. Ідентифікація небезпек та оцінка ризиків проводиться з метою виявлення небезпек, що можуть виникнути в процесі виробничої діяльності та для оцінки

ризик, що впливає з конкретної небезпеки, а також для впровадження заходів зниження ймовірності настання небезпек. Ідентифікація небезпек полягає у визначенні всіх об'єктів, ситуацій або дій, що притаманні діяльності підприємства і несуть потенційну загрозу для здоров'я та життя працівників. При проведенні ідентифікації небезпек розглядають основну та допоміжну виробничу діяльність, постійні та тимчасові роботи, а також позапланові види робіт (наприклад аварійні), діяльність всіх осіб, які мають доступ до робочого місця. До найбільш непередбачуваних належать ризики, що викликані так званим «людським» фактором. Методи оцінки ризиків поділяються на кількісні та якісні. Кількісні методи полягають у оцінюванні частоти ризиків та ймовірності їх наслідків. Якісні ж методи направлені на виявлення та ідентифікацію причин та видів ризиків на виробництві. За результатами оцінки ризиків встановлюється величина виявленого ризику та зазначені неприйнятні ризики. Дана інформація використовується для визначення черговості впровадження заходів безпеки на виробництві.

Отже, система управління охороною праці та ризиками необхідна для створення безпечних, здорових і комфортних умов праці, базуючись на нормативно-правовій базі необхідних законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці, з врахуванням специфіки кожного конкретного підприємства та залежно від видів економічної діяльності, дозволить знизити рівень виробничого травматизму.

Література:

1. Гогіашвілі Г. Г. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами : Навч. посіб / Г. Г. Гогіашвілі, Є. Т. Карчевські, В. М. Лапін. – Київ: Знання, 2007. – 367 с.
2. Державне управління охороною праці. Монографія / К. Н.Ткачук, Д. В. Зеркалов, К. К. Ткачук, Ю. О. Полукаров. – Київ: Основа, 2013. – 348 с.
3. Зеркалов Д. В. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці. Навчальний посібник / Д. В. Зеркалов. – Київ: Основа, 2016. – 267 с.

УДК 331.45

ОСОБЛИВОСТІ БЕЗПЕЧНОЇ РОБОТИ ЮВЕЛІРА

Казмірук Н.С.

Станіславчук О.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

На сьогоднішній день асортиментів ювелірних та художніх виробів вражає своєю кількістю. Важко уявити собі, скільки повинен мати талантів ювелір, аби виготовляти найрізноманітніші мініатюрні вироби, гравіювати і виконувати їх. Мистецтво такої професії відкриває перед людьми красу з вигляду непоказного природного матеріалу, аби виготовити найпростіший виріб у майстра має бути не абиякий талант і унікальні здібності. Насамперед володіти багатьма спеціальностями, такими як: токар, слюсар, шліфувальник, лудильник, паяльщик для виконання складних операцій з мініатюрними деталями.

Робота ювеліра не вважається важкою фізично, але чимало відділів ювелірних підприємств належать до виробництв з підвищеною небезпекою. Робота в умовах таких цехів є шкідливою для здоров'я, якщо не дотримуватися техніки безпеки, адже доводиться мати справу з гарячим металом, кислотою, шкідливими парами, мікрочастками, що потрапляють до легень під час шліфовки; механізмами, що невпинно обертаються[1].

У процесі роботи на ювеліра можуть впливати небезпечні і шкідливі виробничі фактори, а саме:

- обертів механізми, незахищені рухомі елементи полірувального устаткування. (може призвести до отримання травм різного ступеня тяжкості при зіткненні з обертливими вузлами, блоками обладнання, що експлуатується);
- підвищене значення напруги в електричному ланцюзі, замикання якого може уразити людину (може призвести до ураження електричним струмом у результаті дотику до елементів обладнання, які опинилися під напругою, при руйнуванні ізоляції струмоведучих проводів або пробіі ізоляції обмоток електрообладнання та виникнення замикання на корпус);
- хімічні небезпечні і шкідливі речовини (можуть привести до отримання хімічних опіків при потрапленні речовин на шкіру та слизову оболонку очей, виникнення отруєнь, роздратування слизових оболонок дихальних шляхів, алергічних реакцій при вдиханні парів хімічних речовин або попаданні в шлунково-кишковий тракт);
- підвищена запиленість повітря робочої зони (може привести до виникнення захворювань органів дихання і зору при вдиханні повітря, насиченого частинками виробничого пилу (абразивний пил

- і т.п.) і при попаданні на слизову оболонку очей частинок абразивного пилю, що утворюється в процесі заточування, різання, шліфування й полірування оброблюваних виробів і матеріалів);
- підвищена температура на поверхнях інструменту та оброблюваних деталей (може привести до отримання опіків різного ступеня тяжкості при зіткненні з оброблюваним виробом і обладнанням, що нагріваються в процесі роботи);
 - підвищений рівень шуму на робочому місці (може привести до виникнення захворювання слухового апарату), що виникає від роботи обертових механізмів і робочих органів верстатів, а також в процесі роботи витяжних і аспіраційних систем);
 - обладнання, інструмент, пристосування (використання несправних обладнання, інструменту, пристосувань або їх неправильне застосування може призвести до травм);
 - оброблювані вироби (заготовки, деталі та ін.) і матеріали (можуть травмувати працівника при недбалої установці і знятті, при ненадійному їх кріпленні, при наявності задирок і гострих кутів);
 - відлітають частки металу від інструменту і оброблюваних виробів.

Для захисту ювеліра від впливу небезпечних і шкідливих факторів потрібно використовувати: костюм зі змішаних тканин для захисту від розчинів кислот або халат зі змішаних тканин; фартух з полімерних матеріалів; білизна натільна; тапочки шкіряні на гумовій підшві; рукавички від впливу кислот і лугів; рукавички бавовняні; окуляри захисні - до зносу; напальчники шкіряні. При виконанні робіт по травленню заготовок додатково потрібно фартух з полімерних матеріалів, чоботи гумові. При цьому, спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші ЗІЗ повинні відповідати характеру і умовам роботи, забезпечувати безпеку праці, мати сертифікат відповідності.

Література:

1. Про робітничі професії: Шахтар. Швачка. Швея. Штукатур. Ювелір / упоряд. Н. І. Бугай : матеріали Всеукр. огляду-конкурсу «Робітнича професія – 2009». – К. : ІТІЗО МОН України, 2010. – 142 с. 5.

УДК 331.45:331.46

КЕРУВАННЯ РИЗИКАМИ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ЗДОРОВ'Я І БЕЗПЕКОЮ ПРАЦІ

Московка А.О.

Шароватова О.П.

Національний університет цивільного захисту України

Міжнародний досвід свідчить, що безперервне й ефективне вдосконалення та розвиток системи управління охороною здоров'я і безпекою праці пов'язані із запровадженням обґрунтованих методів ризикорієнтованого управління. Керування ризиками сприяє не лише забезпеченню здоров'я та безпеки людей, відповідності законодавчим та іншим обов'язковим вимогам, захисту навколишнього середовища, а й результативності інших функцій, досягненню цілей і поліпшенню діяльності, суспільному визнанню організацій.

Загальний підхід до керування будь-якими ризиками пропонує міжнародний стандарт ISO 31000:2018 «Керування ризиками. Керівні вказівки». Не будучи вузькоспеціальним або галузевим, стандарт зважає на те, що у керуванні ризиками беруться до уваги зовнішні і внутрішні чинники та впливи середовища організації, які можуть бути позитивними або негативними та можуть містити умови, характеристики або змінювані обставини, що породжують невизначеність (зокрема поведінкові та культурні). Метою керування ризиками є створення і захист цінностей (компанії). Особливо важливими визначаються людські, соціальні й екологічні цінності. Характеристики ефективного й результативного керування ризиками, відображаючи цінність і пояснюючи призначення і мету процесу, містяться у відповідних принципах, а саме:

Принцип 1. Інтегроване керування ризиками (керування ризиками є обов'язковою частиною діяльності організації).

Принцип 2. Структуроване та всеосяжне керування ризиками (комплексний підхід до керування ризиками призводить до узгоджуваних і порівнянних результатів).

Принцип 3. Адаптоване керування ризиками (структура і процес керування ризиками співвідносяться відповідно до зовнішнього і внутрішнього середовища організації, пов'язаного з її завданнями).

Принцип 4. Інклюзивне керування ризиками (відповідне і своєчасне залучення зацікавлених сторін дає змогу враховувати їх знання, погляди і думки, що призводить до підвищення рівня знань з керування ризиками й обґрунтованості дій).

Принцип 5. Динамічне керування ризиками (ризиками можуть виникати, змінюватись або зникати залежно від зміни зовнішнього та внутрішнього середовища організації; керування ризиками дає змогу вчасно передбачати, виявляти та відповідно реагувати на зміни і події).

Принцип 6. Отримання найліпшої доступної інформації для керування ризиками (керування ризиками ґрунтується на історичній, прогнозній та поточній інформації, враховує будь-які обмеження і невизначеності, пов'язані з наявними даними та очікуваннями. Використовувана інформація має бути своєчасною, зрозумілою й доступною для зацікавлених сторін).

Принцип 7. Урахування людських та культурних чинників у процесі керування ризиками (людська поведінка й культура істотно впливають на всі аспекти керування ризиками на кожному рівні й етапі).

Принцип 8. Постійне поліпшення керування ризиками (керування ризиками постійно вдосконалюють завдяки навчанню та набуттю досвіду).

Отже, відповідно до ISO 31000:2018, керування ризиками є ітеративним процесом і допомагає визначати стратегію, досягати мети й ухвалювати обґрунтовані рішення. Ефективна реалізація подібних заходів на різних рівнях системи управління охороною здоров'я і безпекою праці дозволяє організації створити безпечні та здорові умови праці на робочих місцях, запобігаючи травмам і зниженню здоров'я, що пов'язано з виробництвом, і активно підвищувати показники діяльності на стадіях превентивних та коригувальних дій.

Література:

1. Вимоги стандарту ISO 45001:2018 і рекомендації щодо їх впровадження в системи управління охороною здоров'я і безпекою праці: Навчальний посібник / За ред. проф. МІМ-Київ, д.т.н. В.А. Цопи // На допомогу спеціалісту з охорони праці. Додаток до журналу «Охорона праці». 2018. 8(290). С. 5-59.

2. Цопа В. Усе про міжнародний стандарт ISO 31000:2018 «Керування ризиками. Керівні вказівки»* (у новій редакції) // На допомогу спеціалісту з охорони праці. Додаток до журналу «Охорона праці». 2019. 1(295). С. 20-52.

УДК 37.378

ПРОФЕСІЯ ІНЖЕНЕРА З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА СЬОГОДЕННЯ

Олексишина М. О.

Мірус О. Л.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Роботодавці, створюючи підприємство або починаючи власний бізнес, часто не задумуються про наслідки нещасного випадку або аварії, які можуть статися на їхньому підприємстві, в організації або установі.

Як правило, тільки після нещасного випадку, аварії або перевірки і отримання припису страхового експерта з охорони праці Фонду соціального страхування директори і підприємці займаються організацією служби охорони праці та розробкою документації з питань охорони праці. Хоча можна було б уникнути багатьох проблем, якби робота по створенню безпечних умов праці, зменшенню ризиків травмування працівників, навчання та інструктажі були б проведені вчасно.

На сьогодні стало актуальним з багатьох причин швидке навчання, орієнтація в нормативних документах, пошук посадових інструкцій, інструкцій з охорони праці, ведення журналів реєстрації та іншої інформаційної бази, пов'язаної з охороною праці на підприємстві. Це викликано появою величезної кількості виробничих підприємств зі штатом менше 20 або менше 50 працівників. У цій ситуації стало не обов'язково вводити в штат підприємства інженера з охорони праці на окрему посаду. Цілком достатньо, керуючись ст. 15 Закону України «Про охорону праці» [1], призначити на цю посаду стороннього спеціаліста на договірних засадах або за сумісництвом.

Однак, такий підхід до вирішення цього питання вимагає від новопризначеного на цю посаду працівника достатньо глибоких знань в області охорони праці. Такі навчання відповідно до Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 №15 [2], проводять навчальні центри, які надають територіальному органу центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сферах промислової безпеки, охорони праці (на сьогодні – Держпраці), декларацію відповідності їх матеріально-технічної бази вимогам законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки.

Перші кроки, які повинен зробити спеціаліст з охорони праці, це: розробити та затвердити документи підприємства з охорони праці згідно з рекомендованим переліком; завести, прошнурувати, пронумерувати та закріпити печаткою журнали з охорони праці та безпечного проведення робіт; підготувати всі необхідні розпорядчі накази по організації системи управління охороною праці (СУОП); підготувати необхідні документи для отри-

мання підприємством дозволу на експлуатацію машин, механізмів підвищеної небезпеки та виконання робіт підвищеної небезпеки; проконтролювати забезпечення підрозділів підприємства та працівників необхідними правилами, положеннями та інструкціями з охорони праці.

В процесі роботи інженер з охорони праці повинен: проводити вступний інструктаж з охорони праці працівникам під час прийому на роботу; організувати проведення первинного та періодичних інструктажів на робочих місцях; організувати проведення періодичних медичних оглядів працівників; організувати навчання посадових осіб та працівників з питань охорони праці та спеціальне навчання працівників, зайнятих на роботах з підвищеною небезпекою; організувати забезпечення працівників спецодягом, спецвзуттям та засобами індивідуального захисту; проводити розслідування нещасних випадків; проводити атестацію робочих місць; оформити куток з охорони праці для проведення навчання та інструктажів; проводити оперативний контроль за станом охорони праці та безпечного виконання робіт шляхом проведення перевірок згідно з методикою та видання приписів на виконання виявлених порушень.

Зрозуміло, що такі заходи будуть сприяти покращенню стану охорони праці на підприємстві і, якщо і не унеможливлувати, то в значній мірі мінімізувати ймовірність виникнення нещасного випадку або аварії на виробництві.

Література:

1. Закон України «Про охорону праці».
2. Типове Положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затверджене наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 №15 .

УДК 004:61

УДОСКОНАЛЕННЯ УМОВ ПРАЦІ ШЛЯХОМ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ В ОФІСНОМУ ПРИМІЩЕННІ

*Предзимирський Тарас, Фукс Олег, Бенхенні Карім
Третяк О. І.*

Львівський національний університет імені Івана Франка

Офісний працівник проводить значену частину свого життя в офісі. Дослідження, проведене в Гарвардському університеті показало, що провітрювання приміщення і зниження рівня забруднення повітря в офісних приміщеннях позитивно впливає на когнітивні функції співробітників та їх здатність до навчання. Фахівці спостерігали за 24 добровольцями, які працювали в різних умовах протягом 6 днів. Працюючи в будівлях з низьким рівнем забруднення повітря, добровольці справлялися із завданнями на 61% краще, ніж в ті дні, коли вони працювали в звичайних офісах. Якщо знизити рівень забруднюючих речовин та вуглекислого газу когнітивні здібності учасників поліпшувалися на 101%[4].

Неякісне повітря не тільки негативно позначається на продуктивності в цілому, а ще й погіршує загальне самопочуття та стан здоров'я людини. У США вентиляційні проблеми та зниження якості повітря в робочих та житлових приміщеннях називають «синдромом будинкової хвороби» – це явище відоме із 1970-х років, коли через недостатню вентиляцію в офісних працівників почались масові напади головного болю, втоми, кашлю, задухи.

Дослідження також виявили, що підвищення рівня вуглекислого газу знижує здатність людини сприймати інформацію, а також скорочує продуктивність працівника на 10%[3]. Тому дуже важливо стежити за якістю повітря офісі, а також встановити якісну систему вентиляції.

Вікна в офісних приміщеннях зачинені весь рік. Узимку через низьку температуру, а влітку - від пилу та автомобільних вихлопів. Однак щільно зачинені вікна в приміщенні призводить до того, що кожен подих співробітника впродовж робочого дня підвищує рівень вуглекислого газу в кімнаті. Тому потрібно не забувати регулярно провітрювати офісні приміщення.

Також слід пам'ятати про кондиціонування повітря. Кондиціонування ефективне тільки за умови якщо система вентиляції містить відповідні фільтри. Адже забруднене повітря з вулиці потрапляє в офісні приміщення і циркулює в ньому. Також до забрудненого повітря з вулиці в приміщенні додаються шкідливі речовини від випаровування засобів для чистки та будівельних матеріалів.

Втім, попри поширеність проблеми багато хто нехтує елементарними правилами наведеними вище. Ми надзвичайно стурбовані якістю повітря в навколишньому середовищі, а також в офісних приміщеннях.

За даними Американського агентства з охорони навколишнього середовища (EPA), забруднення повітря в приміщеннях зазвичай вдвічі, а то й

у п'ять разів вище норми. В екстремальних випадках повітря в замкненому просторі може бути в 100 разів бруднішим, ніж на вулиці[4].

Одним із лідерів подолання проблеми забрудненого повітря в офісних приміщеннях вважають Азійський регіон. Продажі очищувачів повітря в даному регіоні стрімко зростають. Їх реалізація в 2012-2013 роках збільшилась майже вдвічі. У період найбільшого рівня смогу продажі зросли з 3,1 млн у 2013 році до майже 7,5 млн у 2018-му[4].

З метою покращення очищення повітря в офісних приміщеннях пропонується ряд заходів, серед них:

Встановлення повітряних фільтрів які дають змогу підтримати стабільно високий рівень якості повітря, а також очищують від найбільш шкідливих забруднювачів. За способом очищення забрудненого повітря розрізняють апарати сухого та мокрого очищення. При цьому використовують різні методи: механічні (під дією інерційних сил), фільтрування (через тканину та листові пористі матеріали; пористу пластмасу, кераміку та металокераміку; шари з волокон, стружки, зернистих матеріалів та ін.), фізичні (під дією електростатичних сил, енергії акустичних коливань), хімічні (розчинення, поглинання) та ін.

Встановлення в офісі моніторів якості повітря. Вони відстежуватимуть вміст вуглекислого газу, діоксиду азоту та частинок забруднювачів у повітрі та попереджатимуть про перевищення допустимого рівня.

Дуже важливим фактором є озеленення офісу. Дослідники NASA, виявили, що рослини ефективно очищують повітря в приміщенні. Фахівці з'ясували, що у людей, які працювали в офісах із великою рослинністю, продуктивність була вищою на 15%[4]. Крім того, рослини позитивно впливали на самопочуття співробітників і робить їх щасливішими.

Використання матеріалів з низьким вмістом забруднювальних речовин. Проблемою багатьох офісів після закінчення ремонту є так званий "запах нового автомобіля", який спричиняє органічні сполуки, які протягом декількох років вивільняються із матеріалів офісу, а саме: фарба, клей, меблі та килими.

Виходячи із вищевикладеного, проаналізувавши ряд наукових джерел та досвід багатьох людей, ми встановили що проблема з якістю повітря в офісі існує і її не можна залишати поза увагою. Адже від створення комфортних умов праці для персоналу зокрема якісного повітрообміну буде залежати їх працездатність та стан здоров'я.

Література:

1. М. П. Гандзюк, М. П. Купчик —Обладнання для очищення повітря від пилу та газів|| Київ, 2000.
2. Законодавство України про охорону праці (збірник нормативних документів. Київ: Держнаглядохоронпраці, "Основа", 1995.
3. Chantille Henderson -26 складових для створення офісу мрії — стаття на сайті Desktime, 2017.
4. Кріс Стокел-Вокер -Повітря в офісі містить не менше забруднювачів ніж на вулиці. Що робити?|| – стаття на сайті BBC News Україна, 2018.

УДК: 331.45

КОНТРОЛІНГ ЯК КОНЦЕПЦІЯ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ПРОМИСЛОВОЮ БЕЗПЕКОЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Сподар М.А.

Заплатинський В.М.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Всі небезпечні виробничі об'єкти в промисловості, є складними технічними системами, які в разі виникнення аварійної ситуації можуть загрожувати як здоров'ю персоналу, так і життю людей, які перебувають в межах зони знаходження підприємства. Чим складніше зовнішнє і внутрішнє середовище підприємства, тим більш ускладнюється процес прийняття відповідальних управлінських рішень та все більш різноманітними є підходи і методи, використовувані в менеджменті.

У загальному вигляді, система забезпечення безпеки на підприємстві складається з двох етапів: 1) аналізу ризику аварій; 2) реагування на надзвичайні ситуації. Отже, обгрунтовуючи сутність контролінгу як новогопідходу до управління системою охорони праці та промисловою безпекою на підприємстві, необхідно визначити які специфічні функції він виконує. Отже, контролінг відповідальний насамперед за [1]: правильний вибір інструментів управління, прозорість, зрозумілість і об'єктивну інтерпретацію цифр і отриманих результатів; стабільну реалізацію процедур планування, контролю, обліку і аналізу за рівнями ієрархії управління; систематичну інструментальну та методичну підтримку, а також координацію процесів прийняття рішень; формування інтегрованої концепції управління підприємством і адекватної сучасним вимогам менеджменту інфраструктури: ринково орієнтованих оргструктур, систем планування, контролю, звітності та інформаційного забезпечення процесів прийняття управлінських рішень.

Контролінг управління системою охорони праці та промисловою безпекою на підприємстві спрямований на постійне відстежування, як внутрішніх загроз, так і зовнішніх загроз. Це сприяє досягненню збалансованості в діяльності всіх підрозділів підприємства за рівнем зниженню рівня загроз, а саме: забезпечує ефективність технології взаємозв'язку виробничих, техніко-економічних, організаційно-адміністративних і соціальних заходів, спрямованих на досягнення цілей і зниження рівня загроз; розробляє технологію узгодження і виконання робіт з планування, аналізу та контролю рівня загроз як в цілому для підприємства, так і окремих напрямків його діяльності; встановлює показники, терміни і відповідальних осіб за всіма видами робіт щодо зниження рівня загроз, які передбачені планом; визначає джерела фінансування заходів; розробляє бюджет системи контролінгу.

Таким чином, система контролінгу чітко розділяє функції стратегічного і оперативного планування, закріплюючи за функцією стратегічного контролінгу формування ключових показників ефективності в сфері промислової безпеки і на основі цього встановлення цільових орієнтирів. При цьому функція оперативного планування зводиться до самостійної розробки програм розвитку підприємства в сфері промислової безпеки.

В якості ключових показників ефективності в сфері промислової безпеки пропонуємо наступні: 1) коефіцієнт смертельного травматизму; 2) коефіцієнт загального травматизму; 3) кількість аварій; 4) коефіцієнт тяжкості аварій; 5) середній рівень безпечності об'єктів промислової небезпеки підприємства; 6) обсяг економічних збитків від аварій. Рекомендованими показниками оперативного контролінгу промислової безпеки є: 1) кількість інцидентів; 2) витрати на превентивні заходи; 3) простої виробництва у зв'язку з аваріями і інцидентами; 4) економічні втрати у зв'язку з аваріями і інцидентами; 5) суми штрафів; 6) показники діяльності відділу охорони праці та промислової безпеки: частота обстежень, показник виявлення причин порушень, частота виявлення виробничих небезпек, показник усунення виробничих небезпек [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Для організації ефективного процесу управління системою охорони праці та промисловою безпекою на підприємстві, доцільно розділити поняття оперативного і стратегічного контролінгу. Завдання стратегічного контролінгу повинні вирішуватися топ-менеджментом підприємства, а завдання оперативного контролінгу входить в сферу відповідальності співробітників відділу охорони праці та промислової безпеки і працівників на місцях. Загальною метою системи контролінгу в даній сфері є поліпшення стану безпеки і зниження кількості інцидентів, при одночасному фінансуванні тільки ефективних і доцільних заходів, які безпосередньо вплинуть на підвищення рівня безпеки, а також сприятимуть зниженню кількості штрафів за недотримання вимог законодавства.

Література:

1. Ілашук С. А. Удосконалення системи контролінгу як передумова до покращення економічної безпеки. [Електронний ресурс] / С. А. Ілашук // Ефективна економіка. № 5.. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2016_5_29..

2. Масюкевич О. М. Оцінка економічної ефективності витрат на охорону праці. Проблеми охорони праці в Україні / Масюкевич О. М. // Проблеми охорони праці в Україні.. – 2015. –С. 28–35..

УДК: 378

ОСВІТНЯ РЕФОРМА В УКРАЇНІ ЩОДО ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

Станько В. Я.
Пархоменко Т. В.
Черненко О. М.

Черкаський інститут пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля

Одним із найбільш перспективних напрямком реформування системи освіти щодо підготовки фахівців в сучасній Україні є її особистісна переорієнтація, котра зумовлена необхідністю переходу до нових типів мислення та нових способів перетворення дійсності загалом.

Сучасний етап розвитку освіти в нашій країні можна справедливо охарактеризувати як перехідний. Ми вважаємо, що сутність і специфіка особистісно орієнтованої освіти найбільш чітко проявляється в її порівнянні з традиційною, особливості якої дослідники пов'язують з її знаннєвою спрямованістю. Стало загальним твердження, що традиційна освіта – це освіта інформаційного типу, що продукує знання, уміння та навички, а не особистісний розвиток. Однак, на нашу думку, такі крайні оцінки не є цілком справедливими.

Знаннєва орієнтація склалася в той період, коли за допомогою освіти держава вирішувала гострі соціальні проблеми: спочатку навчання усіх громадян грамоті, потім – підвищення рівня освіченості населення, підготовка професійних кадрів для всіх галузей виробництва і культурної сфери. В цих умовах знаннєва орієнтація була необхідною і продуктивною. Не можна заперечувати і того факту, що традиційна школа в нашій країні завжди забезпечувала міцне засвоєння основ наук і мала стабільну та результативну систему навчання. Крім того, вона, безумовно, успішно вирішувала завдання рівної освіти для всіх, ні для кого не створювала «глухих кутів» подальшого навчання і в цьому сенсі була демократичною.

Однак не можна не враховувати, що становленню особистості у системі традиційної освіти перешкождали ідеологізація і регламентація наукового ядра знань, що підлягали засвоєнню. Заважали також авторитарний дух школи, нормативно – охоронна виховна система, де розвиток дитини не мислився інакше, як в межах соціального замовлення на людину певного типу.

Мета особистісно орієнтованої освіти – не сформувати, навіть не виховати, а відшукати, підтримати, розвинути людину в людині і сформувати в ній механізми самореалізації, саморозвитку, адаптації, саморегуляції, самозахисту, самовиховання та інші, необхідні для становлення самобутнього особистісного образу і діалогічно безпечної взаємодії з людьми, природою, культурою та цивілізацією.

Наступною функцією освіти є соціалізація, тобто забезпечення засвоєння і відтворення індивідом соціального досвіду, що свідчить про нормальне, безболісне входження людини в активну життєдіяльність суспільства. Соціалізація відбувається у процесі спільної діяльності і спілкування у певному культурному середовищі. Її продуктами виступають особистісні чинники, які визначають відношення індивіда до світу, соціальна позиція, самосвідомість, ціннісно-смысловое ядро світогляду та інші компоненти індивідуальної свідомості, зміст яких вказує на те, що особистість бере собі із соціального досвіду, скільки потрібно і як психіка ці надбання якісно переробляє та надає їм значення. Щоб соціалізація відбулась без значних втрат для особистості, освіта має закласти в неї механізми адаптації, життєтворчості, рефлексії, виживання, збереження своєї індивідуальності.

Щоб набути себе, індивідууму необхідно вибудувати і вибрати власний світ цінностей, увійти у світ знань, опанувати творчими способами розв'язання наукових і життєвих проблем, відкрити рефлексивний світ власного «Я» і навчитися ним керувати.

Література:

1. Библер В.С. Культура: диалог культур (опыт определения) // Вопросы философии. 2012. - №6.
2. Педагогический альманах: Свободное воспитание – Вып.3. – М., 2003.
3. Философия образования // Педагогика.- 2005. - №4.

УДК 613.62

ВПЛИВ МОТИВАЦІЇ НА БЕЗПЕКУ ДІЯЛЬНОСТІ

Чернявка В.С.

Ясчник Р.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Від професійного рівня підготовки і культури кожної окремої людини, особливо у галузі охорони праці, залежить вірність та швидкість прийняття відповідних рішень, що в свою чергу є запорукою зниження кількості помилок (професійних ризиків), запобігання виникнення нещасних випадків, а також підвищення загального рівня безпеки виробництва.

Безпека роботи підприємства безпосередньо залежить від надійності техніки і надійності персоналу. Одним з визначальних параметрів надійності персоналу є безпомилковість дій людини, яка несе колосальну відповідальність як за своє життя і здоров'я, так і своїх колег. Аналіз причин і наслідків серйозних техногенних аварій є приводом до всебічного перегляду підходів до безпеки, а також визнанням того, що людина є найважливішою ланкою в забезпеченні безпеки.

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.

Питання мотивації працівників є одним із найважливіших питань, коли підприємство планує отримати якомога більше переваг від робочого персоналу, а також зорієнтувати його можливості на досягнення сто відсоткового результату. Вагомий конфлікт виникає між мотивом вигоди та мотивом безпеки праці, коли бажання заробити більше переважає над бажанням уникнення небезпечної ситуації. Стимулювання охорони праці є невід'ємною складовою комплексу заходів з підвищення безпеки праці.

Одне з найважливіших значень для забезпечення належного виконання роботи, має система внутрішнього стимулювання охорони праці, тобто, стимулювання безпечного ведення робіт окремими працівниками. Оскільки в основі трудової діяльності працівника лежать його потреби та інтереси, головними з яких є матеріальні, то для створення тривалих мотивів його праці необхідно створювати такі умови, за яких працівник сприймає би свою працю як джерело справедливої матеріальної винагороди, основою його професійного росту, визнання об'єктивної оцінки його здібностей і результатів праці. Керівники підприємств з метою поліпшення умов праці та стимулювання можуть застосовувати будь-які заохочення за активну участь та ініціативу у здійсненні заходів щодо підвищення безпеки та покращення охорони праці. Види заохочень визначаються відповідно колективним договором, угодою.

Сьогодні для мотивації праці застосовують тільки її окремі елементи що відображається на потребі персоналу та результативності діяльності підприємства . Мотивація вимагає якісно використовувати трудовий потенціал людини. Успіху завжди досягає керівник, який може зацікавити працівників у підвищенні використання свого трудового потенціалу. Для того, щоб мотивувати працівників вдало, потрібно використовувати декілька методів ,які дадуть змогу зрозуміти чи є дане стимулювання ефективним ,чи його потрібно замінити. Серед таких методів може бути анкетування працівників чи суспільне обговорення.

Успішність кожного підприємства чи компанії ґрунтується на її керівниках, а також у їх зацікавленості робити підприємство безпечнішим. Якщо говорити про сучасність, то сьогодні у час швидких змін та великої конкурентної боротьби, будь-яка організація чи підприємство повинно бути підготовленим до змін зовнішнього середовища. Привести в дію підприємство можливо тільки шляхом певного впливу на нього управляючої особи. Серед таких інструментів є мотивація. Для того щоб ефективно просуватись до мети, керівник має не тільки організувати та спланувати роботу, але й змусити робітників виконувати її відповідно до нормативних умов праці.

Література:

1. Керб Л. П. Основи охорони праці: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.- 215 с. 2012-05-24.
2. Закон України "Про охорону праці" (3428) – ДНАОП
3. <http://www.globrrada.pl.ua/index.php/2016-09-27-06-34-43/2093-stvorennya-motivatsiji-roboti-z-okhoroni-pratsi-na-pidpriemstvi>.
4. https://studme.com.ua/13560615/bzhd/vliyanie_motivatsii_bezopasnost_deyatelnosti.htm.

УДК 517.912

ОЦІНКА СОЦІАЛЬНОЇ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Чернявка В.
Трусевич О.М.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Останніми роками питання, пов'язані з економічною ефективністю заходів щодо охорони праці, широко обговорювались. Найважливішими з них є аналіз витрат і доходів, аналіз ефективності витрат та методи розрахунку сукупних витрат, пов'язаних з виробничим травматизмом і захворюваністю. Ефективність заходів щодо поліпшення умов і охорони праці оцінюється, в першу чергу, за показниками соціальної ефективності, які передбачають створення умов праці, що відповідають санітарним нормам і вимогам правил безпеки. Покращення умов і охорони праці призводить до зменшення кількості виробничих травм, загальної і професійної захворюваності; до скорочення чисельності працівників, що працюють в умовах, які не відповідають санітарно-гігієнічним нормам; зменшення кількості випадків виходу на пенсію за інвалідністю внаслідок травматизму чи професійної захворюваності; скорочення плинності кадрів через незадовільні умови праці тощо. Показники соціальної і соціально-економічної ефективності розраховуються як відношення величин соціальних або соціально-економічних результатів до витрат, необхідних для їх здійснення. Для оцінки результатів проведення заходів щодо поліпшення умов та охорони праці згідно з методиками, розробленими ВЦНДІОП ВЦРПС та ННДІОП України запропоновані чотири групи показників: зміна стану умов і охорони праці; соціальні; соціально-економічні; економічні. Аналіз та впровадження яких дасть можливість підвищення рівня безпеки праці, зниження рівня виробничого травматизму, скорочення кількості випадків інвалідності внаслідок травматизму чи професійної захворюваності; зменшення плинності кадрів через незадовільні умови праці тощо. А це в свою чергу дасть велику економію грошових ресурсів на тому чи іншому підприємстві.

Річна економія підприємств від поліпшення безпеки праці складається з наступного: 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 і т.д. Розглянемо детальніше розрахунок економії від зменшення рівня захворюваності або травматизму. Для цього можна визначити:

– Скорочення витрат робочого часу за рахунок зменшення рівня захворюваності (травматизму) за певний час ΔD (D_1 , D_2 – кількість днів не-

працездатності через хвороби або травми на 100 працівників відповідно до і після вжиття заходів, $Ч_3$ – річна чисельність осіб):

$$\Delta D = \frac{D_1 - D_2}{100} \cdot Ч_3,$$

– Зростання продуктивності праці ΔW розраховується за формулою:

$$\Delta W = \frac{\Delta D \cdot З_в}{P_{п}} \cdot 100\%$$

де $З_в$ – вартість виробленої продукції за зміну на одного працівника промислово-виробничого персоналу, $P_{п}$ – вартість річної товарної продукції підприємства.

– Річна економія зарплати $E_з$, за рахунок зростання продуктивності праці при зменшенні рівня захворюваності і травматизму обчислюється за формулою:

$$E_з = \frac{\Delta W \cdot З_р}{100} \cdot Ч_{ср},$$

де $Ч_{ср}$, $З_р$ – середньорічна чисельність та середньорічна заробітна плата працівників.

– Річна економія на собівартості продукції E_c за рахунок зменшення постійних витрат:

$$E_c = \frac{Y \cdot \Delta D \cdot З_в}{P_{п}}$$

де Y – умовно постійні витрати у виробничій собівартості річного обсягу товарної продукції.

– Економія за рахунок зменшення коштів на виплату допомоги по тимчасовій непрацездатності визначається за формулою:

$$E_{cc} = \Delta D \cdot П_д,$$

де $П_д$ – середньоденна сума допомоги по непрацездатності. Річна економія становить:

$$E_{pz} = E_з + E_c + E_{cc}$$

У результаті аналізу методів оцінки соціально-економічної ефективності заходів щодо поліпшення умов і охорони праці та загальних положень теорії ефективності встановлено, що методика визначення ефективності охорони праці має забезпечувати врахування інтересів власника підприємства, найманих працівників та держави.

Література:

1. М.П.Гандзюк, Є.П.Желібо, М.О.Халімовський. Основи охорони праці. Підручник. Київ. «Каравела». – 2004. – 408 с.

УДК 314

УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ТА ПРОМИСЛОВОЮ БЕЗПЕКОЮ

Шишова О. В., Філь Х.-Г. Р.
Фірман В. М.

Львівського національного університету імені Івана Франка

На сучасному етапі розвитку нашої держави характерною ознакою діяльності усіх підприємств і організацій України є модернізація технічного, технологічного оснащення, що вимагає від працівників підвищеної уваги до користування оснащенням та обладнанням і знань з питань охорони праці та промисловою безпекою, що визначають не тільки їх права, а й обов'язки. Сучасна система охорони праці та промислової безпеки в Україні перебуває в процесі комплексних трансформацій, що зумовлює необхідність використання принципово нових підходів до вирішення їх проблем. З огляду на прагнення нашої держави інтегруватися до Європейського Союзу постає питання про управління такої системи охорони праці та промисловою безпекою, яка б забезпечувала розробку і прийняття всіх без винятку нормативно-правових актів за правовими стандартами Євросоюзу.

Вітчизняне законодавство з проблем охорони праці та промислової безпеки є досить розвиненим. У Конституції України та в Кодексі законів про працю України закріплено принцип пріоритету міжнародно-правових норм перед нормами національного. Зокрема Конституція України гарантує кожному право на належні, безпечні й здорові умови праці.[3] Це положення Конституції визначає сутність державної політики у галузі охорони праці, однією з основних складових якої стає створення вискооефективних систем управління охороною праці. Згідно зі ст. 161 Кодексу Законів України про працю і ст. 22 Закону України «Про охорону праці» передбачають необхідність розробки комплексних заходів щодо охорони праці, що включають забезпечення працівникам соціальних гарантій у сфері охорони праці на рівні, не нижчому за передбачений законодавством, щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці, виробничого середовища, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійним захворюванням і аваріям [2].

Держава надає гарантії прав громадян на охорону праці, відповідно, умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, обладнання та інших засобів виробництва, стан засобів колективного й індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно- побутові умови мають відповідати вимогам нормативних актів про охорону праці та промислової безпеки. Це є основою управління охороною праці та промисловою безпекою. Однак норми вітчизняного права спочатку приймаються, а потім час від часу перевіряються на відповідність міжнародним й

європейським стандартам, що призводить до виконання законодавцем подвійної роботи, що, у свою чергу, впливає на темпи адаптації національного законодавства до міжнародних вимог. Перед законодавством про охорону праці промислової безпеки нині стоїть складне завдання – зробити правове регулювання праці соціально-справедливим, таким, що адекватно відображає реалії громадського життя, одночасно зберігши соціальне призначення трудового права, максимально захистивши інтереси працівника як найбільш уразливого суб'єкта трудового права, сторони трудового договору[1].

Отже, з точки зору системного підходу, охорона праці системою правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності.[4]. Проте, практика застосування правового регулювання в Україні засвідчує, що нинішній її стан не може задовольнити потреби суспільства, яке швидко розвивається, про що свідчить статистика.

Таким чином, однією з найголовніших проблем, що потребує невідкладного вирішення, є виконання вимог законодавства на практиці. Саме тому на законодавчих засадах державної політики в галузі охорони праці необхідно створити дієвий механізм, за допомогою якого буде впроваджуватися весь комплекс заходів щодо створення умов праці, що відповідають вимогам збереження життя та здоров'я працівників. Необхідно посилити роль і значення колективного договору в забезпеченні належних, безпечних і здорових умов праці.

У цьому процесі важливу роль повинно відіграти реформування вітчизняного трудового законодавства. Адже саме на нього покладено важливе і складне завдання обґрунтувати й виробити єдині критерії у галузі управління охороною праці та промисловою безпекою з врахуванням міжнародного досвіду і міжнародних стандартів. Такий підхід дозволяє системно підійти до забезпечення рівноваги прав працівників і роботодавців, балансу їх інтересів та інтересів держави як певного критерію, якому повинні відповідати всі нормативно-правові акти, що регулюють відносини у цій галузі.

Література:

1. Івчук Ю.Ю. Державна політика України у сфері охорони праці: вплив правових стандартів ЄС./ Ю.Ю. Івчук // Право та інноваційне суспільство, 2015. - № 1 (4). – С. 132-136.

2. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 р. № 322 із змінами і доповненнями. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.

3. Конституція України № 722 від 22.02.2014 р. із змінами і доповненнями. – Ст. 43.

4. Закон України —Про охорону праці|| №77 від 28.12.2014 р. із змінами і доповненнями.

Секція 2

ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ І ЗАХИСТУ ВІД ШКІДЛИВИХ І НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ЧИННИКІВ

УДК 331.4

МОТИВАЦІЙНІ МЕТОДИ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ

Бичкарь В. А.

Шкіль С. О.

**Полтавський коледж нафти і газу
Полтавського національного технічного університету
імені Юрія Кондратюка**

В нафтовій та газовій промисловості при незадовільній організації виробництва та недотриманні певних профілактичних заходів можливий шкідливий вплив на людину парів нафти, газів та інших речовин, що використовуються на виробництві чи супроводжують технологічний процес. Багато технологічних процесів відбувається за участю токсичних речовин, які можуть викликати отруєння (гострі та хронічні). Аналізуючи діяльність підприємств нафтогазової промисловості, слід зауважити, що на кожному з етапів видобування потрібно суворо дотримуватись затверджених правил і інструкцій. Кожна помилка – це порушення виробничого процесу, руйнування обладнання, викид продукції в навколишнє середовище, ймовірність травмування працівників, матеріальні збитки.

Праця людини є функціональним процесом, в якому використовуються фізіологічні та психологічні якості працівника. В процесі праці залучаються всі органи й системи організму людини – мозок, м'язи, судини, серце, легені та ін. При цьому витрачається нервова та м'язова енергія. Отже, праця – це фізіологічний процес витрачання людської енергії. Крім того, в процесі праці активізуються усі психічні функції людини: сприймання, мислення, пам'ять, відчуття, уява, вольові якості, уважність, зацікавленість, задоволення, зосередженість, напруження, стомлення, тощо. [1]

Одним з напрямків підвищення безпеки праці є організація безпечної поведінки працівника під час здійснення ним виробничої діяльності, а необхідними для цього заходами є – створення психологічного настрою на безпечну поведінку, стимулювання та мотивація безпечної поведінки, на-

вчання та виконання правил безпечної роботи, контроль за дотриманням правил безпеки праці. Безпечна поведінка працівника на виробництві залежить не тільки від професійних знань та навичок, а й від мотивації безпечної поведінки працівників.

У загальному трактуванні сутність мотивації можна виразити так: мотивація – це вид управлінської діяльності, який забезпечує процес спонукання особи до діяльності, спрямованої на досягнення особистих цілей чи цілей організації. [3]

Мотивація виступає у вигляді прагнень, інтересів, цілей, об'єктивними джерелами яких є потреби (матеріальні і духовні). Виникнення бажаних мотивів на практиці сприяє використанню стимулювання. Здатність людини протистояти небезпеці визначається ступенем її мотивації до праці та до її безпеки. В процесі праці проявляються, в основному, мотиви вигоди та мотиви безпеки.

Мотиви вигоди проявляються у матеріальному (заробітна плата, премія) та соціальному (самоствердження, престиж) аспекті. Стимулювання як засіб мотивації безпеки праці сприяє безпечній поведінці під час роботи. Зазвичай на підприємствах, для виховання безпечної поведінки використовуються як негативне стимулювання – покарання за порушення вимог безпеки (штрафи, позбавлення премії, дисциплінарне покарання), так і позитивне – заохочування за безпечну роботу (преміювання, моральне стимулювання).

Мотиви безпеки проявляються у прагненні уникнути небезпек, що виникають в процесі праці, а до безпечної роботи людину перш за все спонукає мотив самозбереження. Слід зазначити, що немаловажну роль відіграють і соціальні мотиви – прагнення підтримати свій авторитет, справити позитивне враження на керівництво та колег по роботі.

Отже, завданнями мотивації працівників в галузі охорони праці є підвищення їх зацікавленості в дотриманні вимог безпеки праці та в організації і вдосконаленні безпечних методів роботи. Практично будь-якого працівника можна мотивувати працювати безпечно, необхідно лише сформулювати цілісну систему стимулів, яка складатиметься з комплексу матеріальних та нематеріальних складових, що дозволить зменшити рівень виробничого травматизму та підвищити рівень культури безпеки праці.

Література:

1. Гандзюк М. П. Основи охорони праці / М. П. Гандзюк, Є. П. Желібо, М. О. Халімовський. – Київ: Каравела, 2013. – 408 с.
2. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
3. Колот А. М. Мотивація персоналу: підручник/ А. М. Колот. – Київ: КНЕУ, 2002. – 337 с.

УДК 622.8

БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ ГЛИБОКОМУ РОЗВІДУВАЛЬНОМУ БУРІННЮ НА НАФТУ І ГАЗ

*Бобович Х. Р., Коник Ю. Р.
Фірман В. М.*

Львівський національний університет імені Івана Франка

Буріння свердловин, розробка способів їх поглиблення, впровадження технологічних процесів, що забезпечують підвищення якості свердловин, а також нові, більш глибокі наукові роботи перетворили колишнє ремесло у важливу галузь гірничої науки і техніки. Промислове видобування нафти і газу та продукти їхпереробки стали рушійною силою науково-технічного прогресу. Тим не менш, гірничорудна та видобувна промисловості вважаються одними з найбільш травматичних. Так коефіцієнт частоти загального травматизму складає 2,5...2,8, смертельного – 0,13...019, а коефіцієнт тяжкості –34...36. У 2010 році в нафтодобуванні та геологорозвідці травмовано 21 робітника, трьох із них смертельно[3].

У 2011 році загальний травматизм зріс до 31 робітника, з них двоє загинуло. Геологорозв'язувальні роботи (геологознімальні, пошукові, геофізичні, гідрогеологічні, інженерно-геологічні, топографічні, бурові тощо), які проводяться в польових умовах, в тому числі сезонні, необхідно планувати і виконувати з урахуванням конкретних природно-кліматичних та інших умов і специфіки району робіт. Виконавців робіт в польових умовах необхідно забезпечити:польовим спорядженням, засобами зв'язку і сигналізації, колективними та індивідуальними засобами захисту, рятувальними засобами і медикаментами згідно з переліком, затвердженим керівником підприємства, топографічними картами та засобами орієнтації на місцевості [1].

На проведення маршрутів і виконання інших геологорозв'язувальних робіт дозволяється посилати не менше двох осіб. У разі проведення робіт в районах, де є кровосалльні комахи (кліщі, комарі, мошки тощо), працівників польових підрозділів необхідно забезпечувати відповідними засобами захисту: репелентами, накомарниками. До початку польових робіт на весь польовий сезон:

- вирішити питання будівництва баз і підбаз, забезпечення польових підрозділів транспортними засобами, матеріалами, спорядженням і продуктами;
- розробити календарний план і скласти схему відпрацювання площ, ділянок, маршрутів з зазначенням всіх шляхів, небезпечних місць (переправи через річку, важко прохідні ділянки тощо);
- розробити план заходів з охорони праці та пожежної безпеки;
- визначити тривалість терміну польових робіт.[2]

Продовжувати терміни польових робіт допускається у виняткових випадках з дозволу керівництва підприємства та за умови проведення додаткових заходів з безпеки праці. Виїзд польового підрозділу на польові роботи дозволяється лише після перевірки його готовності до цих робіт. Стан готовності необхідно оформити актом за підписами начальника партії, відповідального за охорону праці і затвердити керівником підприємства. У акті вказується забезпеченість засобами техніки безпеки, зв'язку, медикаментами, спорядженням, спецодягом, спецвзуттям.

Територія для розміщення пожежної техніки навколо бурового майданчика має бути шириною не менше 12 м. Відстань від майданчика, де знаходиться пожежна техніка, до гирла свердловини повинна бути не менше 15 м. Біля превентора повинні встановлюватися світильники вибухозахисного виконання. Аварійні переносні електричні світильники напругою 12 В повинні бути вибухозахисного виконання і живитись від двообмоточного трансформатора. Забороняється зберігати паливо і обтиральний матеріал у приміщенні призначеному для двигунів внутрішнього згорання. Паливні резервуари для двигунів внутрішнього згорання мають бути розташовані на відстані не менше 40 м від зовнішніх стін будівель і споруд бурової. Паливопровід повинен мати 2 закривальні пристрої і один – біля паливного резервуару, а другий - біля машинного приміщення на відстані не менше 5 м від його покриття з зовнішнього боку. Паливна ємність і установка повинні мати обвалування, достатнє для попередження розливу палива і мастил на території бурової і під агрегатні приміщення під час їх перекачки. Якщо двигуни внутрішнього згорання встановлені в окремому приміщенні дозволяється мати всередині приміщення бак для палива ємністю не більше 200л. Вихлопні гази двигунів внутрішнього згорання бурових установок слід відводити на відстань не менше 10 м від гирла свердловини і не менше 5 м від бурової обшивки привідного блоку (при горизонтальній прокладці вихлопного трубопроводу і не менше, ніж 1,5 м вище конька даху привідного блоку (при вертикальній прокладці вихлопних труб). Вихлопні трубопроводи мають бути обладнані іскромасловловлювачами, а схема відводів вихлопних газів повинна виключати їх попадання на робочі місця бурової. В місцях проходів через стіни, підлоги або дахи приміщення вихлопні труби слід монтувати в герметизуючих пристроях, виготовлених з незаймистого матеріалу межею вогнетривкості не менше 0,75 годин. Розташування трансформаторів (підстанцій) має виключати їх затоплення буровим розчином та зливними водами.

Приміщення силового приводу вишкового і насосного блоків бурової має бути ретельно провентильовано від нафтових парів: після перевірки відсутності вибухонебезпечної суміші у повітрі може бути допущена робота дизелів або електродвигунів. Нафту для ванни необхідно підвозити до свердловини в герметично закритих ємностях. Труби як при наливі нафти в ємності так і при прокачці ними свердловину мають бути надійно заземлені.

Відпрацьовану нафту, щозастосовувалась для ванн, слід зливати тільки у промислову каналізацію абоємність, зливати їх на землю забороняється. Викидні трубопроводи длявідведення газу слід обладнати факельною установкою, розташовуючи її зпідвітряного боку на відстані не менше 50 м від гирла свердловини. Майданчик навколо факельної установки в радіусі 15м має бути очищений від чагарника, трави і дерев. Територію навколо факельної установки в радіусі 30 м необхідно означити попереджувальними знаками. Газ у факельній установці слід підпалювати дистанційно запалювальним пристроєм.

Житлові, побутові і адміністративні вагончики для вахтових бригад слідрозташовувати на відстані рівній висоті вишки плюс 10 м але не менше 60 м від гирла свердловини.

Підсумовуючи вище написане, можна зрозуміти, що дотримання встановлених нормативів безпеки, гігієни та виробничого середовища допоможе зберегти здоров'я робітників, попередити травматизм на виробництві і підвищити існуючий рівень охорони праці.

Література:

1. Закон України «Про охорону праці»
2. Голінько В.І., Безщасний О.В. Охорона праці при геологорозвідувальних роботах. Навчальний посібник. Д.: Національний гірничий університет, 2012. – 212 с.
3. Інтернет джерело: <https://studopedia.info/2-33128.html>.

УДК 614.841

**ТЕХНОЛОГІЯ ЗАХИСТУ ВІД НЕБЕЗПЕЧНИХ ЧИННИКІВ
ГОРІННЯ ЕПОКСИПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ****Борисяк П.Б.
Лавренюк О.І.****Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Найнебезпечнішим чинником пожеж, що призводить до загибелі людей, є отруєння токсичними продуктами горіння. Основними джерелами токсичних продуктів горіння є синтетичні полімерні матеріали, які широко застосовуються в сучасних виробничих, побутових та адміністративних приміщеннях.

Особливим класом полімерних матеріалів, що посідають провідне місце в різних галузях промисловості та будівництва, є композиційні матеріали на основі епоксидних смол. При піролізі та горінні полімерних матеріалів на основі епоксидних смол виділяються ароматичні сполуки, зокрема фенол, крезоли, етилфенол, пропілфенол, ізопропілфенол, а також толуол, ксилоли та ізопропілбензол. Можливе також утворення карбон(ІІ) оксиду та різноманітних альдегідів. Такі хімічні речовини, виділяючись навіть в невеликих кількостях, можуть викликати суттєві порушення стану людського організму [1].

Запропонована технологія захисту від небезпечних чинників горіння епоксиполімерних матеріалів передбачає введення в структуру полімеру сполук, які завдяки хімічному зв'язуванню з полімерною матрицею, зменшують вихід газоподібних продуктів деструкції і скеровують процес деструкції в напрямку утворення твердого вуглецевого залишку. Варто зазначити, що такі добавки є доступні та недорогі, не проявляють токсичного, мутагенного, канцерогенного чи іншого шкідливого впливу на організм людини. Їх застосування гарантує зниження горючості епоксиполімерів та забезпечує зменшення виділення диму й токсичних продуктів при горінні.

Література:

1. Лавренюк О.І. Компонентний склад та токсичність продуктів термоокисної деструкції епоксиполімерів / О.І. Лавренюк // Вісник ЛДУ БЖД. – 2013. – № 7. – С. 189-193.

УДК 622 (083) : 550.8

ОХОРОНА ПРАЦІ У НАФТОГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Васьків Р. А., Шарван Ю. А.

Ващук В. В.

Львівського національного університету імені Івана Франка

Нафта і газ широкого вжитку набули в XV столітті. Їх використання мало значну роль та вплив на науково-технічний прогрес того часу і сьогодення. Практично немає такої галузі економіки, де б не використовувалась нафта, газ та продукти їх переробки.

Високий рівень щорічного видобутку нафти і газу у світі – 3674,471 млрдм³/год газу і 75 476,7 тисбарель/ день[1] – може призвести до швидкого вичерпання їх запасів із надр Землі. Такі побоювання небезпідставні: запаси нафти і газу нашої планети обмежені. Тому перед людством стоїть задача раціонального їх використання.

На сьогоднішній день вивчено далеко не всі запаси нафти і газу в Україні. Враховуючи ступінь розвіданості початкових потенційних ресурсів нафти (близько 33 %) і газового конденсату (близько 37 %) та ступінь виробленості (відповідно близько 22 % та 16 %), потенційні видобувні ресурси нафти, які залишалися в надрах на кінець XX ст., становили 1043 млн т, газового конденсату – 316 млн т. З них нерозвідані ресурси – 896 млн т нафти та 295 млн т конденсату. Балансові запаси горючих газів на кінець XX ст. становили 1136 млрд м³, позабалансові – близько 10 млрд м³[2].

Сучасне виробництво нафтової і газової промисловості – це складний комплекс небезпечних і шкідливих виробничих факторів, котрий починається від незадовільного експлуатаційного стану будівель і споруд та закінчується несправною технікою, обладнанням, аваріями та можуть становити небезпеку для робочого та обслуговуючого персоналу.

Проблема виробничого травматизму в Україні є дуже гострою – станом на 2015 р кількість потерпілих від нещасних випадків, які призвели до втрати працездатності на 1 робочий день чи більше, та від нещасних випадків зі смертельним наслідком – 4444 особи. Кількість потерпілих, які частково втратили працездатність і були переведені з основної роботи на іншу на 1 робочий день і більше – 208 осіб, кількість потерпілих, яким встановлено інвалідність – 467 осіб [3].

У багатьох випадках такі порушення і недоліки виникають через важкий фінансовий стан підприємств, установ і організацій, але визначаючим фактором все-таки виступає низький рівень організації цієї роботи, послаблення контролю, відсутність профілактичних заходів і людський фактор.

Механізація і автоматизація технологічних процесів, наукова організація праці – основи зниження виробничого травматизму, аварій і профе-

сійних захворювань. Разом із відповідними запобіжними засобами, ціль яких – автоматично виключати машину або відключати окремі блоки при виникненні загрози нещасного випадку, потрібно використовувати огорожувальні конструкції.

Охорона праці і техніка безпеки в нафто- і газовидобувній промисловості має ряд специфічних особливостей. Зокрема, безпека підприємницьких об'єктів, пов'язана з нагромадженням вуглеводнів, які легко загоряються, проникають через незначні тріщини, та можуть становити пожежну небезпеку. Тому виникає необхідність розробки спеціальних заходів по техніці безпеки, що тісно пов'язані з протипожежною профілактикою. Велике значення безпеки робітників має герметизація приладів, що виключає забрудненість робочої атмосфери, можливість вибухів, пожеж і отруєнь.

Більшість підприємницьких процесів в нафтогазовій промисловості проходять на відкритому повітрі, часто при поганих метеорологічних умовах. Бурове і нафтопромислове експлуатаційне обладнання піддаючись зовнішнім діям, корозії, перепаду температур, які призводять до зрушення стійкості конструкцій і їх передчасному виходу з ладу.

Для технологічних процесів характерні: високий тиск і підвищені температури. В них застосовують агресивні і токсичні суміші, великі маси горючих рідин і газів, вибухові і радіоактивні речовини. Специфічним для нафтогазової промисловості є застосування громіздкого і важкого бурового і експлуатаційного обладнання, яке потрібно часто переміщувати при монтажі, ремонті, погрузці [4].

Отже, для забезпечення безпечних умов праці, попередження та зменшення травматизму на робочих місцях, керівникам нафто- і газовидобувних підприємств потрібно вживати наступні заходи [5]:

- Підвищувати рівень кваліфікації працівників з охорони праці, котрі забезпечать проведення інструктажів, та навчань з охорони праці, складатимуть програми навчання безпечних методів праці;
- Збільшувати кількість механізованих і автоматизованих виробничих процесів, котрі становлять безпосередню небезпеку для робочого персоналу, та становлять високий рівень травматизму;
- Своєчасно контролювати та проводити випробування і технічні огляди робочого устаткування;
- Рационально використовувати цільові кошти, виділені для виконання комплексних заходів з досягнення нормативів та підвищення існуючого рівня охорони праці;
- Надавати працівникам пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці;
- Забезпечувати робочий персонал засобами індивідуального захисту.

Таким чином дотримання вище наведених рекомендацій дасть змогу оптимізувати робочі процеси підприємства, та підвищить рівень безпеки і зменшить кількість нещасних випадків.

Література:

1. OPEC Annual Statistical Bulletin [Електронний ресурс] // Organization of the Petroleum Exporting Countries. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: https://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2017_13062017.pdf.
2. Інструкція із застосування класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до геолого-економічного вивчення ресурсів перспективних ділянок та запасів родовищ нафти і газу: Затв. ДКЗ України 10.07.98. – К., 1998. – 45 с.
3. ТРАВМАТИЗМ НА ВИРОБНИЦТВІ В УКРАЇНІ у 2017 році [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: https://ukrstat.org/en/druk/publicat/kat_u/2018/zb/05/zb_tv_2017.pdf
4. Справочник горного мастера / [А. О. Верчеба, Ш. Б. Багдасаров, А. Н. Борисов та ін.]. – Москва: НЕДРА, 1964. – 434 с.
5. Правила безпеки в нафтогазодобувній промисловості України [Електронний ресурс]. – 2008. – Режим доступу до ресурсу: https://dnaop.com/html/41210/doc-НПАОП_11.1-1.01-08

УДК 574:631.1

КОНТРОЛЬ ЗАБРУДНЕННЯ СЕРЕДОВИЩА ОБ'ЄКТАМИ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ

*Гайна Є.В.**Ярицька Л.І.***Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Внаслідок низької ефективності теплоелектростанцій (ТЕС) лише 40% теплової енергії, яку віддає паливо під час згорання, перетворюється в електричну. При цьому велика кількість тепла стає надлишковою, її відводять у атмосферу, що призводить до теплового забруднення середовища. Проведені дослідження показали підвищення середньої температури поблизу об'єктів теплоенергетики на декілька градусів. Особливо це стосується областей з теплим кліматом, де люди та інші живі організми, які перебувають поблизу цих об'єктів, потрапляють в умови, наближені до верхнього температурного порогу нормального існування, або навіть його перевищення. З часом у докількі відбуваються зміни екосистеми, на перший погляд зовсім непомітні, але такі експерименти в природі можуть обернутися непоправними для людства змінами.

Теплове забруднення може стосуватися і водойм, коли при незамкненому циклі у них зливають гарячі теплообмінні води. З підвищенням температури у водоймах знижується рівень кисню, збільшується токсичність, порушується природна рівновага, що негативно впливає на живі організми цих водойм. Необхідно знаходити шляхи вирішення питання збереження екосистеми в районах, розміщених поблизу теплоелектростанцій та інших об'єктів теплового забруднення.

На практиці застосовують декілька способів розв'язання проблеми теплового забруднення на ТЕС. Одним з них є перехід на охолодження замкнутого типу, коли вода повторно використовується для охолодження відпрацьованої пари з турбін. Іншим шляхом є пошук корисного використання надлишкового тепла, який теж допомагає при розв'язанні цієї проблеми.

Дефіцит основних енергоресурсів, зростаюча вартість їх видобутку, глобальні екологічні проблеми приводять до необхідності пошуку нових інноваційних рішень і технологій. Населення України, яке нині становить лише один відсоток усього населення планети, споживає два відсотки всіх енергоресурсів Землі (тобто вдвічі більше середньостатистичного землянина), а на одиницю виробленої в Україні продукції витрачається втричі більше енергії, ніж у розвинених країнах. Тому важливим кроком кожного громадянина країни у вирішенні даної проблеми повинно стати намагання вийти на рівень середньосвітових стандартів енергоспоживання.

Важливим фактором вирішення цих проблем є застосування енергозберігаючих технологій. Енергозберігаючі технології здатні звести до мінімуму непотрібні втрати енергії, що сьогодні є одним з пріоритетних напрямків не тільки на державному рівні, а й на рівні кожної окремо взятої родини. Впровадження енергозберігаючих технологій в господарську діяльність як підприємств, так і приватних осіб на побутовому рівні, є одним з важливих кроків у вирішенні багатьох екологічних проблем – зміни клімату, забруднення атмосфери, виснаження копалин ресурсів.

Енергозберігаючі технології необхідно впроваджувати в різних сферах: на виробництві, на транспорті, технології індивідуального та загального споживання. Енергозбереження повинно відбуватися по таких основних напрямках:

1) Економія електричної енергії (максимальне використання денного світла за рахунок збільшення кількості, площі та прозорості вікон, збільшення відбиваючої здатності стін та стелі, оптимальне розміщення джерел штучного світла – направлене освітлення, використання освітлювальних приладів лише за необхідністю, використання приладів-датчиків управління освітленістю).

2) Економія тепла (зниження тепловтрат, зменшення витрат енергії та тепла на власні потреби, використання сучасного обладнання з вищим ККД теплової генерації, використання вузлів обліку теплової енергії ізоляція мереж для зниження втрат тепла у довкілля, скорочення шляху теплоносія від виробника до споживача теплової енергії).

3) Економія води (водозабір, споживання у побуті та на виробництві, зниження втрат і підвищення ефективності систем водопостачання).

4) Економія газу (споживання в побуті та на виробництві, зниження втрат і підвищення ефективності систем газопостачання).

5) Економія палива (зниження споживання в двигунах внутрішнього згоряння, альтернативні види та гібридні системи, зниження втрат і підвищення ефективності виробництва електричної та теплової енергії).

Література:

1. Подобайло А.В., Яненко В.О. Охорона природи. – К.:ТОФІ КІМЕ, 2014. – 208 с.
2. Білявський Г.О., Бутченко Л.І., Навроцький В.М. Основи екології: Теорія та практиcum. — К.: Лібра, 2002.
3. Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього середовища. — Львів: Афіша, 2001.
4. Стогній Б.С., Жовтянський В.А. Енергозбереження та енергетична безпека України /Проблеми загальної енергетики. – 2005. – № 12. – С. 7–14.

УДК 314**ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ В ГОТЕЛЯХ***Гогунський Д. Є.**Саницька А. О.***Львівський національний університет імені Івана Франка**

За даними UNWTO (Всесвітня туристська організація) туризм невпинно розвивається продовж десятиліть однією з його підгалузей, зростання показників якої ми можемо спостерігати в Україні є готельний бізнес. По даним Укрстату в 2017 році зареєстровано 4115 готелів. За для забезпечення комфортних умов праці та відпочинку гостей необхідно в обов'язковому порядку дотримуватись правил техніки безпеки та охорони праці.[6]

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.[3]

Техніка безпеки – це система організаційних і технічних засобів, які запобігають дії на працівників небезпечних виробничих чинників. У небезпечних зонах постійно діють або періодично виникають чинники, небезпечні для життя і здоров'я людини. [4]

Готель – підприємство будь-якої організаційно-правової форми та форми власності, що складається із шести і більше номерів та надає готельні послуги з тимчасового проживання з обов'язковим обслуговуванням.[2]

Сучасний готель оснащений великою кількістю різного обладнання і майна. У ньому працює значна кількість обслуговуючого персоналу, відбувається постійна зміна проживаючих. Саме тому питанням охорони праці і техніки безпеки в закладах розміщення приділяється велика увага. У готелях повинні проводитись заходи щодо профілактики травматизму, створення нормальних санітарно-гігієнічних умов, електробезпеки, навчання персоналу. Загальне керівництво роботою з охорони й безпеки праці в готелі здійснює керівник. В його обов'язки входить забезпечити виконання вимог законів про працю, правил і норм з охорони праці, державних стандартів, а також виконання зобов'язань, передбачених колективним договором (контрактом).

Керівник готелю наказом призначає відповідального за охорону праці, формує склад служби охорони праці, призначає відповідальних за стан охорони праці в кожному підрозділі і відповідальних за навчання персоналу готелю і перевірку знань з охорони праці. На основі положень, правил і типових інструкцій у кожному готелі розробляється своє положення про організацію роботи з охорони праці і виробничої санітарії. Крім того, для кожної категорії працівників розробляються інструкції.

Працівники готелю зобов'язані дотримуватися норм, правил, інструкцій з охорони праці, вміти правильно застосовувати колективні й індивідуальні засоби захисту, негайно повідомляти своєму безпосередньому керівникові про будь-який нещасний випадок, а також про ситуації, що створюють загрозу життю і здоров'ю людей. Працівники готелю допускаються до роботи лише після проходження інструктажу з охорони праці. Видами інструктажу є вступний, первинний, повторний, позаплановий, цільовий [5].

Гігієна праці – це галузь практичної і наукової діяльності, що вивчає стан здоров'я працівників залежно від умов праці й на цій основі обґрунтовує заходи і засоби щодо збереження і зміцнення здоров'я працівників, профілактики несприятливого впливу умов праці. Існують декілька гігієнічних критеріїв оцінки умов праці: забруднення повітря: температура, вологість і швидкість руху повітря, рівень шуму, освітленість, санітарний стан, особиста гігієна співробітників.[1]

Усі приміщення готелю, де працює персонал, повинні бути просторими, мати досить високі стелі, бути оснащеними природною або примусовою вентиляцією, що забезпечує нормальну циркуляцію повітря і виключає проникнення сторонніх запахів.

Температура, вологість і швидкість руху повітря. Ці параметри мають достатній вплив на здоров'я людини, її працездатність і регулюються за допомогою системи опалення. Температура повітря в приміщеннях повинна бути не нижче 18 °С, вологість повітря в теплий період року 30–60%, у холодний – не більш 70%, швидкість руху повітря в холодний період – до 0,3 м/с, у теплий – до 0,5 м/с.[5]

У готелях повинні дотримуватися протишумні правила. Підлоги в коридорах, холах і вітальнях мають покриватися звукопоглинаючими килимами або покриттями, що їх замінюють. Для зменшення шуму в житлових і громадських приміщеннях використовують спеціальні звукоізолюючі вікна і двері, звукоізолюючу обробку стін.

При поганій освітленості з'являються зорова втома, загальна млявість, погіршення зору, знижується продуктивність праці. У приміщеннях повинне бути природне (не менш одного вікна) і штучне освітлення, що забезпечує освітленість цілодобово.

У закладі розміщення повинні дотримуватися санітарно-гігієнічні норми і правила, встановлені органами епідеміологічного нагляду, зокрема з чистоти приміщень, стану сантехнічного обладнання, видалення відходів, ефективного захисту від комах і гризунів, обробки білизни. [5]

Виконання встановлених норм інструкцій та правил забезпечує працівників готелів, дозволяє їм професійно виконувати свої обов'язки, а головно створює умови для комфортного та безпечного відпочинку гостей.

Література:

1. В.Ц. Жидецький. Основи охорони праці : підручник – К., Кондор 2005.
2. Закон України Про затвердження Правил користування готелями й аналогічними засобами розміщення та надання готельних послуг [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0413-04>
3. Закон України Про Охорону праці [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://pon.org.ua/ohorona-praci/72-zakon-pro-okhoronu-praci.html>
4. Поняття про техніку безпеки [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://buklib.net/books/35189/>
5. Роглев Х.Й. Готельний менеджмент: навч. посіб. – К., Кондор 2005.
6. Український державний центр статистики [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/tur/zr_u.html

УДК 621

ЗМЕНШЕННЯ МОЖЛИВИХ РИЗИКІВ ДЛЯ ПЕРСОНАЛУ КОТЕЛЬНІ ВНАСЛІДОК МОДЕРНІЗАЦІЇ КОТЕЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

*Головатчук І.С.
Бабаджанова О.Ф.*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Основні потужності теплоенергетики України вводилися в 60-80-х роках ХХ століття з використанням технічних рішень того часу. Понад 70% енергетичних котлів давно морально і фізично застаріли, тому актуальною є проблема реконструкції котлоагрегатів з використанням сучасних високоефективних та екологічно чистих технологій спалювання палива.

Серед промислових та опалювальних котелень найбільш поширеними сьогодні є газові моделі. Передусім це можна пояснити високим ККД сучасних газових котлів, простою в експлуатації і екологічністю, якщо порівняти з іншими типами. Разом з цим, суттєвою вадою газових котелень є їхня підвищена небезпека, пов'язана з необхідністю використання газу під великим тиском, щоб забезпечити його повноцінне згорання. Це вимагає високої точності та якості монтажу газопровідних мереж. В іншому разі будь-який, навіть найменший, витік газу може призвести до аварійної ситуації, до того ж підвідні магістралі перебувають безпосередньо біля джерела відкритого вогню – топки.

Більшість котлів різної конструкції обладнуються газовими пальниками. До них газ підводиться по мережі газопроводів від газорозподільного пункту

(ГРП). Всі паливоспалюючі пристрої здатні стати причиною пожежі або вибуху в разі неналежного використання, неправильного встановлення, налаштування або контролю параметрів. Завжди існує ймовірність розгерметизації газового обладнання чи трубопроводу. Особливо це характерно під час розпалювання і пуску котлоагрегата. Вибух в просторі котла може відбутись, якщо в топці утворилось горюче середовище. Це може бути в період пуску, перед розпалюванням та в моменти раптового згасання факелів полум'я на пальниках. Щоб уникнути цієї небезпеки використовують автоматичні системи перекривання паливної лінії в разі згасання чи відриву факела полум'я.

Використання сучасних пальникових пристроїв забезпечує ефективну безпечну експлуатацію. Сучасні мікрофакельні пальники (різновид трубчастих та секційних пальників) забезпечують автоматичне вимкнення пристрою при раптовому відключенні подачі газу; стабільну роботу при низькому тиску газу; автоматичне вимкнення пристрою при відсутності тяги або при зворотній тязі; незалежне регулювання подачі газу окремо до запальника; надають можливість налаштувати максимальний та мінімальний рівень подачі газу на весь пристрій; дозволяють здійснити розпал запальника за допомогою п'єзоелектричного пристрою. Конструкція пальників зроблена таким чином, що забезпечується більш повне згоряння газу. Завдяки цьому збільшується ККД опалювальної системи, зменшується викид шкідливих речовин в атмосферу, а також інтенсивність відкладення сажі в димарі [1].

Під час експлуатації газового обладнання та ГРП необхідно дотримуватись вимог правил безпеки і охорони праці. На газопроводах та ГРП повинні бути позначення напрямку потоку газу. У ГРП на видному місці необхідно розміщувати схеми обладнання, режимні карти та інструкції з експлуатації обладнання. В системах газопостачання запобіжно-скидні клапани ГРП повинні спрацювати раніше, ніж спрацюють запобіжно-запірні клапани. Запобіжно-скидні клапани настраюються на нижню межу спрацювання, що не перевищує 15% максимального робочого тиску, а запобіжно-запірні клапани повинні забезпечувати припинення подачі газу при перевищенні максимального робочого тиску на 25%. Ззовні ГРП на видному місці необхідно встановлювати попереджувальний напис – "Вогнебезпечно. Газ".

Під час експлуатації ГРП і газового обладнання необхідно здійснювати технічний огляд (не рідше ніж один раз на місяць), регулювання обладнання, технічне обслуговування та поточний ремонт. Необхідно підтримувати постійну готовність устаткування і засобів виявлення газу, що можуть знадобитися у випадку аварії. Вимоги безпеки в обсязі, необхідному для якісного виконання своїх обов'язків, повинні бути вивчені персоналом, який обслуговує газове обладнання [2].

Література:

1. <https://thermomodernisation.org/>

2. Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 15.05.2015 № 285 Правила безпеки систем газопостачання.

УДК 550.8.02:658.382.3

ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ВИПРОБУВАЛЬНИХ РОБОТАХ

Горбань В. А., Грем В. О.

Тимошук С. В.

Львівський національний університет імені Івана Франка

В Україні при проведенні різного роду геолого-розвідувальних робіт у 2017 було травмовано 20 осіб.[1] При розвідці родовищ будь яких корисних копалин обов'язково потрібно проводити випробувальні роботи. Ці роботи допомагають оцінити рентабельність родовищ, а також визначити вміст корисного компоненту в рудному тілі. Вони проводяться в ділянках з підвищеною небезпекою, тому необхідно дотримуватись всіх норм та правил техніки безпеки.

Відбір зразків гірських порід проводиться в основному в процесі буріння свердловин за допомогою колонкового долота. Однак з різних причин не завжди вдається витягти kern з інтервалів, що представляють найбільший інтерес у процесі буріння, і відбір зразків порід після закінчення буріння свердловини може дати істотні додаткові дані для геологічного вивчення розрізів свердловин[2].

Роботи з відбору проб у гірничих виробках необхідно виконувати з дозволу особи технічного нагляду на ділянці, яка випробовується, та з дотриманням усіх вимог безпеки праці. На силових і освітлювальних кабелях, які проходять через виробку, в місцях безпосереднього відбору проб необхідно зняти напругу, а у разі необхідності їх демонтують.[3]

Під час відбору та ручної обробки проб і руд середньої та високої міцності необхідно користуватись захисними окулярами. Відбір проб на висоті понад 2 м необхідно проводити з містків, обладнаних драбиною і поручнями, а на висоті понад 3 м, крім того, слід застосовувати запобіжний пояс. Відбір проб допускається також з нерухомих або підвісних полиць (люльок) з поручнями. Підвісні полиці повинні кріпитись до канату лебідки з гальмівним пристроєм. Канат, вантажопідйомність лебідки та вузли кріплення лебідки повинні мати не менш, ніж 7,5-кратний запас вантажопідйомності і міцності кріплення до ваги підвісної полиці у разі повного її навантаження. У разі відбору проб на вибої, який має шпурові стакани, роботи необхідно вести після одержання дозволу особи технічного нагляду [3].

На основі вище наведеного, в процесі робіт по випробуванню в гірничо-розвідувальних виробках повинні дотримуватися загальні правила техніки безпеки. Роботу по випробуванню обладнання необхідно проводити з дозволу особи, відповідальної за техніку безпеки на випробуваній ділянці.

Робіт по випробуванню на діючих кар'єрах, шахтах, рудниках дозволяється за маршрутами, встановленими технічним персоналом даного підп-

риємства, з яким має бути узгоджено час і місце проведення робіт. Особлива увага повинна бути звернена на стан виробок, в яких проводяться роботи, і атмосфери в них.

Перед початком робіт з відбору проб в виробках гірничий майстер зобов'язаний: – перевірити стан атмосфери вироблення і, якщо в ній виявлені шкідливі гази, зробити провітрювання; – перевірити і привести в безпечний стан покрівлю, борта, забої, кріплення, сходи і полки в опробувальних гірських виробках; – ознайомити робітників, якщо проводяться вибухові роботи на ділянках, де проводиться випробування, з умовною сигналізацією і місцями укриття; – перевірити наявність індивідуальних засобів захисту у персоналу, зайнятого на випробуванні[4].

Дотримання правил технічної безпеки при проведенні випробувальних робіт в гірничо-розвідувальних виробках, забезпечать відсутність або істотне зменшення ймовірності виникнення надзвичайних випадків, різного роду травматизму, а також професійних захворювань.

Література:

1. Служба охорони праці – портал для спеціалістів з охорони праці [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.sop.com.ua/article/619-stan-virobnichogo-travmatizmu-u-2017-rots>

2. Вільна енциклопедія «Студопедія» [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://studopedia.com.ua/>

3. В.І. Голінько, О.В. Безщасний. Охорона праці при геологорозвідувальних роботах. навч. посіб. – Д.: Національний гірничий університет, 2012. – 212 с.

4. [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://wikiputesh.ru/geografija/3692-viprobuvannja-tverdih-korisnih-kopalin.html>

УДК550.8.02:658.382.3(075)

ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛАБОРАТОРНО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ РОБІТ З ВИКОРИСТАННЯМ МАС-СПЕКТРИЧНОГО ТА РЕНТГЕНОСТРУКТУРНОГО АНАЛІЗІВ

Горбань С. А., Курдина А. Б.

Бардін О. І.

Львівський національний університет імені Івана Франка

При детальному дослідженні рудного тіла перед розробкою родовищ обов'язково проводяться лабораторно-дослідницькі роботи. За для того, щоб встановити відсотковий склад руд та вміст шкідливих домішок. Так, як ці дослідження проводяться з використанням різних шкідливих речовин та рентгеновського випромінювання потрібно дотримуватись правил техніки безпеки.

При проведенні мас-спектрометричних досліджень та визначення абсолютного віку. Необхідно виконувати вимоги підрозділу 3.7.2. "Хіміко-аналітичні та гідрохімічні роботи".

Мас-спектрометр необхідно встановлювати в сухому приміщенні з приливно-втяжною вентиляцією. Для захисту підлоги приміщення від забруднення ртуттю стійки аналітичних частин та стійки напуску необхідно встановлювати на підставки висотою 20 мм в металічні піддони.

Над аргоною установкою необхідно обладнати відсмоктуючі пристрої. Після закінчення роботи ртуть у манометрі Мак-Леода необхідно злити в посудину та закрити. Для видалення випарів ртуті вихлопні патрубкі форвакуумних насосів повинні мати вивід за межі приміщення. Скляні посудини Дюара слід тримати в чохлах з матерії або м'якої дряної сітки.

При роботі з мас-спектрометром слід дотримуватись наступних заходів безпеки:

- при включеній напрузі забороняється знаходитись у приміщенні одній особі, а також входити всередину вимірювальної стійки приладу;
- напругу необхідно подавати на силовий щиток стійки аналітичної частини від окремого настільного щитка з вимикачем через реле розриву фаз та магнітний пускач;
- дію блокувального пристрою необхідно перевіряти не рідше одного разу на тиждень;
- для заливки високо вакуумних пасток необхідно застосувати рідкий азот;
- всі стійки мас-спектрометра повинні бути заземлені. [1].

Рентгеноструктурний аналіз — метод дослідження структури речовини, в основі якого лежить явище дифракції рентгенівського випромінювання на тривимірних кристалічних ґратках.

Рентгенівські установки необхідно розташовувати в окремих приміщеннях. Пульти управління, якщо вони виготовлені у вигляді блоків, необхідно розміщувати в суміжному приміщенні. Під час розташування установок у відповідних приміщеннях необхідно дотримуватись наступних вимог:

- ширина проходів між установками повинна бути не менше 1,5 м;
- розміри приміщення повинні бути такими, щоб вільна від установок площа складала не менше половини загальної площі;
- підлогу слід викладати з ізолюючого матеріалу (дерево, лінолеум або поліхлоридні покриття зверху дерев'яного настилу);
- рентгенівські лабораторії слід забезпечувати електричним освітленням окремо від мережі живлення установок;
- блокуючи пристрої слід перевіряти не рідше одного разу на тиждень.

Забороняється під час установки рентгенівських камер або касет на рентгенівських спектрометрах обслуговуючому працівникові знаходитись перед трубкою в зоні дії прямого випромінювання. Вказані операції необхідно проводити з використанням захисного екрану із свинцевого скла.[2].

З метою запобігання надзвичайних ситуацій таких як: опромінення, отруєння хімічними речовинами та різних побутових травм потрібно дотримуватись правил техніки безпеки при проведенні лабораторно-дослідницьких робіт.

Література:

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Розділ XI. Заходи щодо забезпечення екологічної безпеки.
2. В.І. Голінько, О.В. Безшасний. Охорона праці при геологорозвідувальних роботах. навч. посіб. – Д.: Національний гірничий університет, 2012. – 212 с.

УДК 614.84

АНАЛІЗ ПОТЕНЦІЙНИХ НЕБЕЗПЕК ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ОБЛАДНАННЯ КОМПРЕСОРНИХ СТАНЦІЙ

Двояк В.В.

Кулик М.П.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Для більшості об'єктів газопромислу, що включає декілька газових родовищ, як об'єктів підвищеної небезпеки, згідно вимог нормативних документів в обов'язковому порядку розробляються плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій (ПЛІАС). На початковому етапі проводиться аналіз небезпек, можливих аварійних ситуацій та аварій з урахуванням наступних факторів: хімічні і фізичні властивості природного газу; конструктивні особливості обладнання, які обумовлюють наявність небезпек для даного типу обладнання, а також конкретні значення параметрів їх роботи; фактичний стан обладнання об'єкту та реальні умови його експлуатації; розташування об'єктів в безпосередній близькості до населеного пункту з урахуванням чисельності населення, що проживає на території населених пунктів, наявності водоймищ і річок; метеорологічних умов в зоні промислового майданчика (середніх та максимальних значень в холодний та теплий період року, рози вітрів та коефіцієнту стратифікації атмосфери;

Природні гази мають небезпечні властивості – токсичність, яка залежить від його складу, і здатність до утворення при певній концентрації вибухонебезпечних сумішей, що вибухають від іскри, полум'я та інших джерел теплоти. Природний газ горить при певному співвідношенні його з повітрям в газоповітряній суміші. Для його повного згорання (1 м^3) необхідно близько 10 м^3 повітря. Газоповітряна суміш з концентрацією 5-16 % об. є вибухонебезпечною. При наявності в об'ємі подібної концентрації метану при внесенні в нього вогню або іншого джерела теплового випромінювання (іскра при ввімкненні електроосвітлення) може відбутися вибух.

До особливостей природного газу, які обрунтовують вимоги щодо забезпечення надійної герметичності фланцевих з'єднань та швів газопроводів (шлейфи, газозбірні колектори, магістральні газопроводи), запірної арматури, контрольно-вимірювальної та регулюючої апаратури є низька в'язкість газу, утруднення візуального визначення витоків газу при розгерметизації обладнання.

Витоки природного газу через прориви у вигляді свищів на трубопроводах можуть виникати внаслідок точкової корозії на його окремих ділянках або внаслідок механічного і корозійного зношення запірної арматури. Крім того, розриви лінійної частини газопроводів можливі внаслідок підвищення тиску вище допустимого значення внаслідок гідратуутворень. Для

запобігання утворення гідратів в газопроводах підприємства до потоку газу додають метанол за допомогою спеціальних пристроїв – метанольниць, які встановлюються на арматурі свердловин. Розгерметизація метанольниць не здатна спричинити аварійні ситуації внаслідок їх малого об'єму. Але існує небезпека розгерметизації ємностей для зберігання або засобів транспортування метанолу, внаслідок корозії або механічного зносу, з подальшим потраплянням метанолу в ґрунт та на поверхню ґрунту у вигляді пожежонебезпечних проливів. Випаровуючись метанол здатний утворювати вибухонебезпечні концентрації з повітрям і при наявності джерела запалення вибухати.

Розміри зони ураження вибуховою хвилею залежать від маси вибухонебезпечної суміші парів метанолу. Метанольні ємності на установках збору, підготовки та очистки газу можуть бути у підземному виконанні, тому утворення проливів на поверхні ґрунту при його зберіганні малоімовірно.

Метанол (метиловий спирт) – безколірна прозора рідина, по запаху і смаку нагадує винний (етіловий) спирт. Густина -792 кг/м^3 , температура кипіння – $64,5^\circ\text{C}$. Розчиняється в спиртах та інших органічних речовинах та з водою в усіх співвідношеннях. Легкозаймистий. Температура спалаху 16°C . При випаровуванні вибухонебезпечний, границі загоряння на повітрі $6,72\% - 36,5\%$ від об'єму. Метанол діє переважно на нервову та судинну системи, на слизові оболонки дихальних шляхів, сильно він уражає зоровий нерв та сітківку ока.

Метан не має характерного запаху. Відсутність або недостатність запаху при його транспортуванні споживанні робить вкрай важким своєчасне виявлення присутності газу в повітрі приміщень місць його витоків. Запах природнього газу відчувається при вмісті його в повітрі рівному $1/5$ величини його нижньої межі вибуховості, тобто, приблизно 1% від об'єму. Для надання запаху газу використовується етилмеркаптан (одорант) хімічна формула $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$. Норма одоризації – $16 \text{ гр на } 1000 \text{ м}^3$ або $19,1 \text{ см}^3$.

Розгерметизація обладнання та трубопроводів установок підготовки газу типу УППГ та УКПГ можлива внаслідок підвищення тиску вище допустимого в обладнанні при утворенні гідратів в теплообмінниках, запірних пристроях при порушенні порядку відкривання та закривання засувки і кранів (помилки обслуговуючого персоналу), порушення режиму роботи установки та інших несправності запобіжної арматури.

До зовнішніх факторів, які можуть викликати розгерметизацію обладнання газозбірних пунктів та установок очистки, підготовки і заміру газу, відносяться пожежі поблизу майданчика, де розташоване обладнання установок, помилки обслуговуючого або ремонтного персоналу, навмисне руйнування (терористичний акт), падіння літальних апаратів, стихійні лиха.

УДК 59:314.8

ОХОРОНА ПРАЦІ В ПОЛЬОВИХ ТА КАМЕРАЛЬНИХ ЗООЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ: ОСНОВНІ РИЗИКИ І ШЛЯХИ ЇХ МІНІМІЗАЦІЇ

Дубовик О. А., Питель С. Р.
Кіт Л. Я.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Зоологічні дослідження вимагають проведення польових виїздів та, опційно, подальшого камерального опрацювання зібраного матеріалу. Подібний вид діяльності так чи інакше може містити деякі специфічні ризики, які часто ігноруються дослідником, а ознайомлення із якими носить декларативний характер; відсутні вказівки та рекомендації з охорони праці, затверджені вищим навчальним закладом чи Міністерством освіти і науки України, окрім наявних загальних рекомендацій для написання окремого розділу кваліфікаційної роботи, яку виконують у польових умовах [1]. Метою нашої роботи є виокремити основні ризики проведення польових та камеральних робіт в зоологічних дослідженнях та запропонувати механізми їх зменшення.

Специфічними ризиками, що виникають в процесі виконання польових зоологічних досліджень, є: небезпека інфікування збудниками зооантропонозних інфекцій (особливо при недистанційній роботі із зоологічними об'єктами), небезпека отримання травм від агресивних тварин (із ризиком подальшого інфікування отриманих травм), контакт із отруйними рослинами, атака отруйних тварин тощо. Варто зазначити, що такі ризики пов'язані із експедиційними умовами *sensu lato*, тобто притаманні для всіх польових робіт, незважаючи на їх дисциплінарне спрямування. Під час камеральної обробки зібраного матеріалу існує небезпека інфікування зооантропонозними захворюваннями та небезпека отруєння речовинами, що виконують роль фіксаторів (хлороформ, ацетон, формалін), випари яких, в свою чергу, подразнюють слизові оболонки дихальних шляхів.

Захворюваннями, ризик зараження якими в польових умовах найбільший, є звичай трансмісивні захворювання: бореліоз (хвороба Лайма), кліщовий енцефаліт, в меншій мірі туляремія та лептоспіроз. Особлива небезпека наявна за безпосереднього контакту із об'єктами (кільцювання птахів, мічення кажанів, дослідження мікротеріофауни). Ці захворювання можна вважати професійним захворюванням відповідно до Закону України –Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування|| [2], і, відповідно, варто затвердити обов'язки науково-дослідних та навчальних установ в їх лікуванні та попередженні: зокрема, вакцинавання від кліщового енцефаліту наразі недоступне в комунальних закладах охорони здоров'я, якість діагностики бореліозу часто обмежується професійністю лікарів [3]. Очевидною є необхідність в експедиційних умовах щоденного самостійного огляду на предмет наявності кліщів на тілі. Важливим превентивним засобом є проведення щеп-

лення від правця для всіх дослідників, що працюють в польових умовах, відповідно до затвердженого календаря профілактичних щеплень [4].

Агресивна поведінка тварин, передусім, пов'язана із захистом потомства. Небезпечними можуть бути всі крупні ссавці (заходи безпеки під час зустрічі із ними видоспецифічні), деякі птахи (відомі випадки нападів на дослідників під час роботи на гніздах сов бородатої *Strix nebulosa* та довгохвостої *S. uralensis*, лебедя-шипуну *Cygnus olor*, денних хижих птахів). Таким чином, варто всебічно аналізувати необхідність дослідження, що включають огляди гнізд. Іншим аспектом нападів диких тварин є отруйні тварини: в Україні це змії трьох видів роду гадюка *Vipera*, деякі земноводні, жалячі комахи, отруйні павуки. Заходи домедичної допомоги після укусів/жалень цих тварин також видоспецифічні, проте спільним превентивним заходом є обов'язкова наявність в експедиційних умовах аптечки із антигістамінними та антисептичними засобами, перев'язочним матеріалом, джгутом.

Під час камеральної обробки хребетних тварин (виготовлення тушок та опудал, краніологічні дослідження) наявна висока ймовірність зараження зооантропонозними інфекціями, тож, очевидна необхідність роботи із дотриманням вимог із захисту: використання одноразових рукавиць, захисної маски, ретельне миття рук із використанням антисептичних засобів після роботи. Формування колекцій безхребетних відбувається із застосуванням отруйних летких речовин, тому такі роботи повинні проводитись в добре провітрюваних приміщеннях.

Отже, проведений аналіз висвітлює ті аспекти, які повинні бути враховані під час формування нормативної бази науково-дослідних та навчальних установ, співробітники або студенти яких виконують зоологічні дослідження. Варто зазначити, що матеріально-технічна база для дотримання вимог із охорони праці в польових та камеральних дослідженнях повинна бути передбачена фінансуванням цих досліджень.

Література:

1.Методичні рекомендації до написання розділів —Охорона праці|| і —Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях| у дипломних (кваліфікаційних) роботах, які виконують у польових та експедиційних умовах. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2013. 34 с.

2.Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування : Закон України від 23.09.1999 №1105-XIV. Дата оновлення: 11.10.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1105-14> (дата звернення 07.04.2019).

3.Шостакович-Корецька Л.Р., Будаева І.В., Чергінець А.В., Маврутенков В.В., Марченко Н.Е. Лайм-бореліоз: питання діагностики і терапії. *Актуальна Інфектологія*. 2014. № 2(3). С. 27-31.

4.Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 16.09.2011 №595. Дата оновлення: 03.07.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1159-11> (дата звернення 07.04.2019).

УДК 691.175.3

ЗНИЖЕННЯ ШУМУ У КОМПРЕСОРНИХ СТАНЦІЯХ ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ ШУМОІЗОЛЮЮЧИХ АРМОВАНИХ МАТЕРІАЛІВ

Еприкян Е. Е., Живодьоров В.В., Картавіцева А.М.

Білим П. А.

**Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова**

У багатьох галузях промисловості, застосовують компресорні установки: стаціонарні компресорні станції аміачно-холодильних установок.

У зв'язку з присутністю людей під час проведення робіт у виробничих приміщеннях та на прилеглих територіях, де використовуються компресорні станції, посилюються вимоги по рівню шуму і загазованості [1].

З метою виявлення найбільш перспективних напрямків і нових прогресивних технічних рішень в розробці шумопоглинаючих конструкцій, що застосовуються в машинах різного профілю, авторами було проведено патентно – інформаційний пошук.

Аналіз технічної літератури і проведений патентний пошук показали, що спроби знизити шум в джерелі або не дають істотного ефекту, або неспроможні через складність експлуатації компресорного обладнання.

За результатами патентного пошуку було встановлено, що основним напрямком зниження шуму компресорних станцій є капотування блоку «двигун-компресор». Звукоізолюючий капот є ефективною конструкцією шумозахисту, що дозволяє забезпечити при проектуванні на підставі розрахунку, необхідні рівні зниження шуму.

Іншим напрямком зниження шуму є установка шумоглушника на всмоктувальні фільтри двигуна і компресора, а також на запобіжний клапан. Причому, з нашої точки зору, глушник може містити робочі пластини з полімерного композиту – склопластика або вуглепластика, з певним ступенем пористості. За умови стабільності експлуатаційних характеристик вищезазначених матеріалів слід очікувати значного поліпшення звукоізоляції всієї системи в цілому при збереженні працездатності компресорної станції.

Аналіз проведених досліджень показав, що в першу чергу слід віддати перевагу робочим пластинам зі склопластику, виготовленим на основі епоксидних зв'язуючих. При дотриманні технології автоклавно-вакуумного формування, або формування у закритих формах, відповідного підбору системи отверджуючих агентів і модифікаторів існує ймовірність досягнення необхідного рівня функціонального забезпечення параметрів шумоглушника пластинчастого типу.

За результатами проведених досліджень було розроблено склопластики з підвищеними показниками експлуатаційних властивостей на основі склотканини Т-10 і полімерного зв'язуючого, яке містить епокситрифенольний олігомер ЕТФ, отверджувач – ізо-метилтетрагідрофталевий ангідрид і прискорювач отвердіння кислотного типу – комплекс трифтористого бору з поліамінофениленсульфідом, іммобілізований на наноносії – пірогенно-мудіоксиди кремнію Аеросил-380 [2].

Отриманий матеріал переробляють у склопластик методом автоклавного вакуумного формування при наступних технологічних параметрах:

- розрідження в вакуумному чохлі 0,08 МПа
- надлишковий тиск у камері автоклава 0,3 МПа
- температурний режим отвердження 90 °С – 2 год. і далі 140 °С – 2 год.

Після автоклавного вакуумного формування склопластик додатково піддають термічній обробці при температурі 180°С на протязі 2 годин і далі застосовують у якості набірних пластин для звукоізолюючого капоту.

Таким чином, склопластик пластинчастого типу може бути ефективною складовою конструкції шумозахисту, що дозволяє забезпечити при проектуванні на підставі розрахунку, необхідні рівні зниження шуму. Зниження шуму в джерелі або не дають істотного ефекту (зниження не більше 5 дБ), або неспроможні бути застосовані через складність конструкції компресорного обладнання.

Література:

1. Кузнецов Ю. Л. Компрессорная техника на уровне мировых стандартов / Ю. Л. Кузнецов, А. Л. Аникин // Компрессорная техника и пневматика. – Москва, 2016. – № 4 – С.5 –11.
2. Патент на винахід № 118310, МПК (2006) С08G 59/72. Білим П.А., Білим К.П., Домбровська А.В, Килимник І.І. Хворост М.В. Наномодифіковане епоксидне зв'язуюче для композиційних матеріалів. Опубл. 26.12.2018, бюл. № 24.

УДК 331.45

ОРГАНІЗАЦІЯ БЕЗПЕЧНИХ УМОВ ПРАЦІ ПРИ РОБОТІ З ПЕСТИЦИДАМИ ТА АГРОХІМІКАТАМИ

Казмірук Н.С.
Горностаї О.Б.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

У сільському господарстві застосовують технології, при яких дія на природу може бути шкідливою, зокрема: механічна (розорення і розпушення ґрунтів, тиск на ґрунт забір води, зрізування рослин, недостатнє штучне світло, вирубування дерев та чагарників, розрівнювання поверхні ґрунту, шум, електрополе); хімічна (мінеральні та органічні добрива, пестициди, інсектициди, хімічні препарати); біологічна (біологічноактивні речовини).

Застосування пестицидів для знешкодження шкідників, а також для стимулювання розвитку зерен, плодів, є широко використовуваним. Надмірна її кількість впливає на збільшення нітратів і, як наслідок, нітритів в рослинах, що є шкідливим як для людей так і для тварин, які поїдають ці рослини.

Пестициди – це ядохімікати з різним ступенем токсичності. Пестициди є не тільки дуже токсичними речовинами, але і досить стійкими. Стійкість пестицидів порівнюють із радіоактивними ізотопами і оцінюють також по періоду напіврозпаду — час, за який концентрація пестицидів зменшується в 2 рази. При потраплянні пестицидів в організм людини і накопичуючись там у великих кількостях, приводять до розвитку багатьох хронічних захворювань і гострих отруєнь, а також до збільшення кількості вроджених аномалій розвитку і дитячої смертності.

До роботи з пестицидами й агрохімікатами допускаються особи, які пройшли медичний огляд, спеціальну підготовку та мають відповідні посвідчення, допуск та наряд на виконання робіт із пестицидами. Забороняється працювати з пестицидами й агрохімікатами вагітним жінкам, жінкам-годувальницям, особам пенсійного віку, молодше 18 років та ті, що мають медичні протипоказання. Під час виконання робіт працівники, що працюють із пестицидами й агрохімікатами мають при собі посвідчення на право роботи з пестицидами й агрохімікатами, медичну книжку й наряд на виконання робіт і повинні показати їх на вимогу представників державного нагляду та відомчого контролю.

Всі роботи з пестицидами і протруєним насіннєвим матеріалом реєструються в спеціальних журналах. Такі роботи слід проводити в ранкові (до 10 год.) і вечірні (18-22год.) години при мінімальних висхідних повітряних потоках. Під час проведення робіт тимчасове збереження пестицидів дозволяється на спеціально виділених ділянках, при наявності надійного укриття та охорони.

Машини, які застосовуються для роботи з пестицидами, усі з'єднання магістралей переміщення пестицидів (фланці, затички, штуцери, ніпелі, люки тощо) повинні мати ущільнювальні прокладки. Використовувати машини з недостатнім ущільненням з'єднань не дозволяється. На підприємствах є спеціально відведені місця під навісом і спеціальні приміщення для машин та апаратів, які використовуються для застосування пестицидів [1].

Під час приготування розчинів пестицидів і заправка апаратури для їх застосування здійснюється на стаціонарних розчинних вузлах або пунктах із використанням засобів механізації виробничих процесів

Забруднені пестицидами поверхні та ґрунт після проведення вантажно-розвантажувальних робіт, транспортування, перезатарювання і застосування препаратів в складських приміщеннях, торгівельній мережі, медичних та інших закладах, приготування робочих розчинів і принад, заправки апаратури та протруювання насіння, а також машини, і апаратура (протруювачі, обприскувачі, сівалки, автовантажувачі і транспортні засоби), тара з-під пестицидів і протруєного насіння, невикористані робочі розчини, непридатні препарати, промивні стічні води, що містять пестициди, і засоби індивідуального захисту підлягають знешкодженню. Після закінчення робіт невикористані пестициди повернені на склад або передані по акту для застосування в інші господарства.

Усі роботи з пестицидами проводяться при температурі не вище 24°C при мінімальних висхідних повітряних потоках. При похмурій погоді дозволяється проводити роботи з пестицидами при температурі не нижче +10 С.

Небезпечні ситуації які виникають при роботах з пестицидами:

- потрапляння парів пестицидів у повітря робочої зони (у кабіну трактора);
- вдихання парів пестицидів працівником;
- потрапляння пестицидів до організму працівника разом з їжею чи питною водою;
- потрапляння пестицидів на шкіру працівника [2].

Література:

1. Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві від 28.08.2018 року №1240 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1090-18/print>

2. Класифікатор ризику на механізованих роботах у рослинництві та тваринництві Рекомендовано до впровадження рішенням секції землеробства та механізації Науково-експертної ради Міністерства аграрної політики та продовольства України (протокол від 18 грудня 2012 року № 6) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://minagro.gov.ua/system/files>

УДК 331

ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ВИБУХОВИХ РОБІТ

Кіндрат В.А., Попик Б.

Фірман В.М.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Вибухові роботи – комплекс організаційних та технічних заходів, пов'язаних з підготовкою і проведенням вибухів.

В геології такі роботи проводяться для промислових цілей. Метою цих робіт є руйнування твердих гірських порід вибухом, при видобуванні корисних копалин. Вибухи проводяться за допомогою спеціальних вибухових речовин.

Керівництво вибуховими роботами покладається наказом на осіб, які мають право проведення гірничих чи вибухових робіт та несуть відповідальність за них. Проводити вибухові роботи можуть особи, які склали іспити кваліфікаційній комісії і мають відповідний документ – «Єдина книжка підричника».

Для проведення вибухових робіт проводяться такі застережливі заходи:

- Зони вибухових робіт огорожують;
- Встановлюють знаки, що попереджають про небезпеку;
- Всіх працюючих в небезпечній зоні інструктують про порядок ведення підривних робіт і навчають прийнятою системою сигналізації.
- При підриванні ґрунтів і скельних порід, магістральні проводи до груп зарядів підводять так, щоб уникнути висмикування електродетонаторів при приєднанні дільничних проводів (тобто проводи під'єднуються не в натяжку, а знаходяться у «вільному» стані);
- Шпури і свердловини, перш ніж вводити в них заряди, ретельно очищають; (Шпур - вузька циліндрична виробка діаметром до 75 мм і глибиною до 5 м, утворена внаслідок буріння)
- В розрахунках враховують, що при сильному вітру, дальність польоту великих шматків ґрунту, в напрямку вітру, збільшується на 20-50%.

З капсулями-детонаторами треба працювати обережно, так як від удару або поштовху, тертя або нагрівання ініціюючого складу, вони можуть вибухнути. Так само обережно слід працювати з запалювальними трубками.

При припиненні робіт, невтрачені вибухові речовини та засоби підривання здають на видатковий склад, а засоби, не придатні для подальшого використання – знищують.

При роботі в обмежених умовах і особливо у час реконструкції об'єктів, у технологічних картах і проектах виробництва робіт передбачають

додаткові заходи з забезпечення безпечних умов ведення підривних робіт та збереження обладнання (укриття об'єкта, що підривається і розташованого поблизу обладнання).

Якщо для дослідження території потрібно її розчистити, наприклад, від великих будинків, їх також можуть підривати. Під час таких робіт, для захисту від уламків, що розлітаються і зниження інтенсивності повітряної ударної хвилі, всі щілини з вибуховою речовиною на поверсі, який підривається, повинні бути зсередини або наглухо забиті дерев'яними щитами з дошок, товщиною не менше 20 мм, або закриті металевими сітками, або закладені мішками з піском; з зовнішньої сторони будівель і споруд, які руйнуються, встановлюють дерев'яні щити з дошок, товщиною 50 мм, які повинні перекривати очікувану межу підбиття стіни (колони) не менш ніж на 0,5 м. Щити, які знаходяться на поверсі, який підривається та в нижній частині будівлі з'єднують між собою дротом діаметром 2-3 мм так, щоб вони утворили одне ціле захисне укриття. Для цієї ж мети можуть бути використані захисні пристрої з дротяних сіток, які закріплюються на стійках, а також стінки з мішків, які наповнені піском або дерев'яні паркани.

Діяльність підприємств, яким необхідно проводити вибухові роботи, контролюється державою та низкою законів і наказів, які чітко вказують на правила та послідовність проведення таких робіт. Ці закони захищають й людей від можливих неправомірних дій представників цих підприємств. Всі описані правила та обмеження чітко контролюються Гірничим законом України.

Отже, ця коротка доповідь дає базові поняття про те, як відбуваються вибухові роботи, для чого їх проводять та хто їх може застосовувати. Важливо й те, як охороняється праця людей, які працюють на таких підприємствах і закон який її контролює, а саме – Гірничий закон України.

Література:

1. <http://bibliograph.com.ua/spravochnik-161-stroitelnye-tehnologii/58.htm>
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1320-13>
3. https://uk.wikipedia.org/wiki/Вибухові_роботи
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1127-13>
5. <https://законодавство.com/zakon-ukrajiny/stattya-provedennya-vibuhovih-181615.html>
6. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1127-14>

УДК 502/504

ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ВОДІЇВ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ТА УЧАСНИКІВ ДОРОЖНЬОГО РУХУ МОДИФІКАЦІЄЮ МОТОРНИХ ПАЛИВ

Кофанов О. Є.

Ремез Н. С.

**Національний технічний університет України "Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"**

На основі аналізу процесів, що відбуваються у природному середовищі за участю інгредієнтів відпрацьованих газів (ВГ), оцінено екотоксикологічний вплив працюючих автотранспортних засобів (АТЗ) на придорожній простір міст, визначено шкідливий вплив компонентів ВГ на здоров'я людей і довкілля, проведено моніторингові дослідження потенційно екологічно небезпечних ділянок автомагістралей. Для аналізу динаміки забруднення придорожнього простору проводили натурні дослідження транспортних потоків (ТП) м. Києва. На основі цих даних у середовищі MathCad створено просторові математичні моделі дисперсії основних поллютантів – інгредієнтів ВГ АТЗ.

На рис. 1 показано результати математичного моделювання полів дисперсії чадного газу, який є одним з основних забруднювачів атмосферного повітря автотранспортом; також вивчено закономірності розсіювання й локального концентрування оксидів Нітрогену і дрібнодисперсних частинок сажі. За період 2015 р.–березень 2018 р. на прикладі постів Центральної геофізичної обсерваторії (м. Київ) [1], розташованих поблизу напружених автомагістралей (№ 7 – проспект Перемоги і № 11 – Бессарабська площа), розраховано інтегральний індекс забруднення атмосфери ІЗА₅, за допомогою якого встановлено високий рівень екологічної небезпеки для водіїв автотранспортних засобів та інших учасників дорожнього руху (пасажирів, пішоходів тощо).

Емпірично доведено, що при застосуванні як модифікувальної добавки до дизельного палива біодизелю у діапазоні концентрацій 10–30 % об. досягається зменшення димності ВГ дизельного двигуна на 7,6–34,3 % (залежно від режиму роботи автотехніки) та викидів СО на 15,9–26,4 %. За добавок біодизелю до 16±1 % об. досягається зменшення вмісту оксидів Нітрогену (у перерахунку на NO₂) на 5,5–11,3 %, а при подальшому зростанні концентрації біодизеля (до 25–27 % об.) їх вміст досягає рівня викидів від застосування дизпалива. Це пояснюється зростанням температури процесу окиснення палива через наявність Оксигену у біопаливній системі, а також різними механізмами утворення цих оксидів [2, 3].

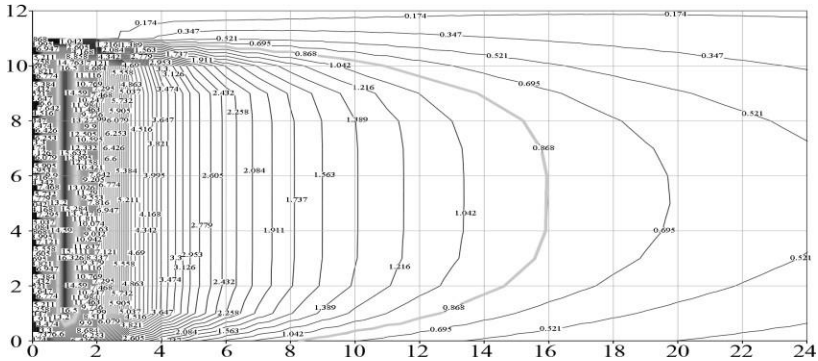


Рисунок 1 – Дисперсія чадного газу CO на ділянці вул. Борцагівська, перетин з провулком Політехнічним–вул. Борцагівська, перетин з вул. Польова при західному вітрі (швидкість вітру – 3 м/с).

У роботі також отримано багатопараметричні регресійні математичні моделі, які надають можливість прогнозувати експлуатаційні (цетанове число) та екологічні (димність, викиди чадного газу й оксидів Нітрогену) характеристики дизельного двигуна за даними фізико-хімічного аналізу моторного дизельного палива. Візуалізація моделей дозволяє визначати співвідношення компонентів паливної системи для забезпечення максимального екологічного ефекту щодо зменшення навантаження з боку дизельного автотранспорту на міські придорожні території.

Таким чином, за допомогою просторових моделей та натурального експерименту встановлено небезпеку праці водіїв автотранспортних засобів, а також для інших учасників дорожнього руху. Запропоновано модифікацію моторного дизельного палива біодобавками, які надають можливість знизити ризик від забруднення атмосферного повітря та поліпшити умови праці водіїв.

Література:

1. Центральна геофізична обсерваторія імені Бориса Срезневського [Електронний ресурс] : [Сайт]. – Режим доступу : <http://cgo-sreznevskiy.kiev.ua> (4.04.2019) – Назва з екрана.
2. Оценка и контроль выброса дисперсных частиц с отработавшими газами дизелей / [В. А. Звонов, Г. С. Корнилов, А. В. Козлов, Е. А. Симонова]. – М. : Прима-Пресс-М, 2005. – 312 с.
3. Марченко В. С. Методика оценки чрезвычайного локального загрязнения оксидами азота приземной воздушной среды вблизи автодорог : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. техн. наук : спец. : 05.26.02 / В. С. Марченко. – СПб., 2015. – 21 с.

УДК 620.193

КОРОЗИЯ ОБЛАДНАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ УСТАНОВОК

Кравчук Б.В.
Бабаджанова О.Ф.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Корозія металів, що призводить до передчасного виходу з ладу численних машин, устаткування і споруд, завдає величезного збитку економіці промислово розвинених країн. Збиток визначається не лише прямою втратою металів, але і, головним чином, псуванням різних готових виробів, що мають вартість істотно вище за вартість металу, витраченого на їх виготовлення, а також витратами, пов'язаними з їх ремонтом, простоем, порушенням технологічного процесу і виникненням аварійних ситуацій.

Окрім прямих витрат і непрямих втрат (зниження продуктивності і к.к.д. обладнання, забруднення і зниження якості продукції тощо) внаслідок корозії можливі виникнення аварійних ситуацій, забруднення довкілля, погіршення умов праці, пов'язані з витоками нафтопродуктів, газів, хімічних речовин [1].

Втрати від корозії можна співставити з витратами на розвиток найбільших галузей промисловості, вони безперервно зростають, тому що освоюються нові виробництва, які використовують метали в умовах підвищеної агресивності середовищ та більш складних параметрів експлуатації.

За характером прояву руйнування обладнання може бути поступовим і раптовим [2].

Поступове руйнування обумовлене, в основному, протіканням загальної корозії металу і зазвичай виявляється і контролюється в період ревізії під час ремонтних робіт. Таке руйнування, за відсутності серйозних відхилень від технологічного режиму, досить легко прогнозується.

Раптове руйнування пов'язане з локальними видами корозії (виразкова, міжкристалітна) і корозійним розтріскуванням, прогнозування і контроль яких складний і неоднозначний.

Підвищена корозія устаткування технологічних установок визначається в основному: – доступом в устаткування кисню і вологи з атмосфери; – присутністю в устаткуванні корозійно-активних газів, що утворилися в процесі експлуатації (в першу чергу NH_3 , HCl , H_2S); – наявністю на поверхні металу обладнання корозійно-агресивних відкладень; – окисненням відкладень з утворенням корозійно-агресивніших продуктів.

На процеси протікання локальних видів корозії і корозійного розтріскування істотний вплив має ряд специфічних чинників експлуатації обладнання технологічних установок. До таких специфічних чинників слід віднести:

– застосування хіміко-технологічних методів захисту устаткування (також з використанням інгібіторів). Ці заходи, спрямовані, в першу чергу, на захист устаткування від загальної корозії, можуть призводити до зменшення вірогідності корозійного розтріскування і розшарування вуглецевих сталей і навіть знижувати вірогідність корозійного розтріскування нержавіючих сталей;

– здійснення операції пропарювання апаратів і трубопроводів перед проведенням ремонтних робіт з утворенням корозійно-агресивних конденсатів. Під час пропарювання відбувається розчинення відкладень, які накопичилися в апаратах в процесі експлуатації. В результаті утворюються агресивні розчини, які, стікаючи по стінках апаратів, викликають інтенсивну корозію, в тому числі локальні види корозії і корозійне розтріскування. Досліджено [2], що під час пропарювання електрохімічної корозії під дією електролітів піддається і те устаткування, яке при регламентному режимі експлуатується при високих температурах і де конденсація вологи, а, отже, і протікання електрохімічної корозії, неможливе;

– простої устаткування в разі проведення ремонтних робіт або з інших причин, за наявності в устаткуванні корозійно-агресивних відкладень спільно з атмосферою вологою і киснем повітря. Незважаючи на проведення операції пропарювання, в устаткуванні, як правило, залишаються надзвичайно агресивні відкладення. Під час проведення ремонтних робіт або в разі простоїв установок відбувається взаємодія відкладень з атмосферою вологою і киснем з утворенням агресивних сполук.

Таким чином, для правильної оцінки працездатності технологічних установок необхідно враховувати корозійну агресивність технологічних середовищ на всіх етапах експлуатації обладнання, агресивність конденсатів, які утворюються під час пропарювання апаратів трубопроводів, а також склад відкладень в них.

Література:

1. <http://www.dissercat.com/content/>
2. Василенко І.І. Корозійне розтріскування сталей. / І.І.Василенко, Р.К.Мелехов. – Київ: Наукова думка, 1977. – 264с.

УДК 331.1+[628.5:639.3]

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ РИБНИХ ГОСПОДАРСТВ

Лехнюк Н.О.

Наливайно Н.В.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Мікроядерний (МЯ) тест на еритроцитах риб дає можливість визначення кластогенних речовин у водному середовищі. Суть методу полягає в обліку виникнення хромосомних аберацій в еритроцитах риб. Зразки крові відбираються із хвостової вени або аорти серця досліджуваної риби, та наносяться у вигляді мазка на предметне скельце, після чого фіксуються метиловим спиртом та зафарбовуються за методом Романовського стандартним розчином Гімза [1, 3]. Багаточисельні досліди показали, що в еритроцитах периферичної крові риб як у польових, так і в лабораторних умовах часто зустрічаються мікроядра, внаслідок впливу різноманітних поллютантів [1]. МЯ тест на рибах є чутливим методом оцінки генотоксичності речовин, і в силу своєї простоти та можливості швидкого аналізу є перспективним для виявлення таких речовин у водоймах [4].

Забруднення водойми речовинами, що спричиняють мутагенний ефект у периферичній крові риб, може становити потенційну небезпеку також і для працівників рибного господарства, які здійснюють вилов риб та забір їх крові. Зокрема, якщо мутагеном виступатиме хімічна речовина, вона буде потенційно проникною крізь біологічні мембрани, у тому числі в клітини шкіри. Такий патологічний вплив на зовнішні покриви організму людини, при тривалій його дії, може привести до дисбалансу процесів обміну речовин між клітинами, викликати передчасне старіння та відмирання клітин, чи навіть спричинити появу клітин з мутантним фенотипом. При старінні і загибелі клітин відбувається фрагментація ДНК, виникнення дрібних уламків геному і генів в комплексі з регуляторним механізмом. Вони опиняються у міжклітинній рідині і звідти, через плазматичну мембрану, яка з віком стає більш проникною, потрапляють в середину сусідніх клітин, де втручаються в регуляцію біосинтезу білків, призводячи до накопичення функціональних збоїв і синтезу дефектного продукту генів [2].

Таким чином, виявлення значної кількості МЯ в периферичній крові більшої частини досліджуваних риб є достовірним фактом наявності у водному середовищі поллютанта, що здійснює небезпечний мутагенний ефект на біологічні системи, а отже становить потенційну небезпеку для здоров'я працівників рибного господарства. Екстраполяція результатів, одержаних в результаті згаданих досліджень, на оцінку комфортності середовища праці буде доцільною та науково обґрунтованою.

Згідно з «Положенням про систему управління охороною праці у рибному господарстві України» до функцій суб'єктів рибного господарства в системі управління охороною праці належить атестація робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці в порядку і строки, що визначаються законодавством, та за їх підсумками вживання заходів до усунення небезпечних і шкідливих для здоров'я виробничих факторів. Також суб'єкти рибного господарства зобов'язані організовувати впровадження організаційно-технічних заходів щодо забезпечення на робочих місцях граничнодопустимих концентрацій та норм шкідливих і небезпечних факторів виробничого середовища [5].

У випадках, коли результати МЯ тесту вказують на значний рівень забруднення водойми поллютантом, а подальші дослідження вказують на хімічну природу даного чинника, ми рекомендуємо зобов'язати суб'єктів рибного господарства провести інструктаж щодо техніки безпеки роботи у забрудненій водоймі; ознайомити працівників із всіма можливими, в тому числі навіть найменш вірогідними, негативними наслідками роботи у такому середовищі; забезпечити максимально комфортне робоче середовище для працівників, що контактуватимуть із забрудненою водою; надавати належний медичний догляд працівникам, які зазнали виробничих травм, та працівникам, що набули на виробництві хворіб, внаслідок шкідливої дії поллютанта.

Література:

1. Al-Sabti K., Metcalfe C.D. Fishmicronuclei for assessing genotoxicity in water // *Mutat. Res.* – 1995. – Vol. 343 (2–3). – 121–135 p.

2. Берестяна А.М., Гродзинський Д.М. Роль мутагенних факторів в процесі старіння живих організмів // *Науковий вісник Ужгородського університету* – 2011. – №30. – 118-127 с.

3. Глушко Ю.М. Цитогенетичний аналіз різновікових груп білого та строкатого товстолобиків ДП рибгоспу «Галицький» // *Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та харчових добавок* – 2014. – Вип. 15, №4. – 133-138 с.

4. Ковальова О.А., Кобзаєв Н.А. та ін. Мінливість цитогенетичних характеристик у коропа звичайного // *Рибгосподарська наука України* – 2007. – №1. – 28–30 с.

5. Положення про систему управління охороною праці у рибному господарстві України від 27.06.2012р. №376 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1313-12#n14>

УДК 621.0

БЕЗПЕЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ СУХОГО СХОВИЩА ВІДПРАЦЬОВАНОГО ЯДЕРНОГО ПАЛИВА ЗАПОРІЗЬКОЇ АЕС.

Мних М.-М.Р.

Сукач Р.Ю.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Забезпечення ядерної та радіаційної безпеки України – нагальна проблема держави та першочергова умова подальшого розвитку України як економічно та соціально розвинутої країни. За кількістю ядерних реакторів Україна посідає дев'яте місце у світі та п'яте в Європі. Всі реактори типу ВВЕР. В Україні діють 5 атомних електростанцій (АЕС) з 15 енергоблоками, одна з яких, Запорізька АЕС з 6 енергоблоками загальною потужністю в 6000 МВт є найпотужнішою в Європі. У 2009 році відсоток ядерної енергетики склав 48 % від усього виробництва електроенергії в Україні. Загальна потужність АЕС склала 13 835 МВт.

Важливою проблемою ядерної енергетики залишається заховання радіоактивних відходів – впродовж роботи ядерного реактора в ньому накопичується велика кількість радіоактивних ізотопів із значним періодом напіврозпаду, які продовжуватимуть випромінювати ще тисячі років – це так зване відпрацьоване ядерне паливо (ВЯП). АЕС України з реакторами типу ВВЕР, вивозили ВЯП для тимчасового зберігання й подальшої переробки у м. Железнодорожськ (для реакторів ВВЕР-1000) і м. Озерськ (для реакторів ВВЕР-440). На сьогодні Україна продовжує вивозити ВЯП до Російської Федерації на що щорічно Україна витрачає 150-200 мільйонів доларів. Враховуючи нестабільні політичні відносини з Російською Федерацією даний процес призупиняється, що призводить до накопичення ВЯП при АЕС. Крім того, відходи після переробки все одно повинні повертатися на територію України, оскільки за міжнародними угодами ядерні відходи мають бути захоронені на території країни, де утворилися. У 1992 році почалися пошуки радикальної зміни ситуації, що складалась для найбільшої АЕС України – Запорізької, тому що за прогнозами фахівців, через дефіцит вільних місць в басейнах витримки вже до приходу 1998 року довелось б зупинити блоки ЗАЕС. Поштовхом для створення сухого сховища відпрацьованого ядерного палива на території Запорізької АЕС стала відмова Російської Федерації у 2001 році прийняття ВЯП. На підставі порівняльного аналізу можливих способів зберігання відпрацьованих тепловиділяючих збірок (ВТВЗ), для Запорізької АЕС була обрана система проміжного зберігання ВТВЗ у вентильованих бетонних контейнерах, що встановлюються на бетонному майданчику (система ВКЗ-ВВЕР). Ця система є прямою модифікацією системи проміжного зберігання, що застосовується на АЕС США, і має ліцензію наглядових органів США. Розміщення майданчика сухого сховища відпрацьованого ядерного палива (ССВЯП) в межах території АЕС виправдано економічно і відповідає міркуванням логіки і безпеки. Висока потужність енергоблоків ЗАЕС зумовлює наявність великої кількості ВТВЗ.

Територія ЗАЕС займає значну площу і має вільний простір для майданчика проміжного зберігання ВТВЗ. Безпосередня близькість майданчика зберігання до енергоблоків вигідна з погляду транспортних операцій. Захисними бар'єрами локалізації радіоактивності вентильованих бетонних контейнерах забезпечується: зберіганням ВТВЗ в басейнах витримки протягом 5 років; зберіганням в системі ВКЗ-ВВЕР ВТВЗ, які не мали виходу радіоактивності за межі оболонки; транспортуванням кошика в межах реакторного відділення блоку в спеціальному перевантажувальному контейнері, що виконує наступні функції: біологічного захисту персоналу, захисту кошика від механічних впливів при транспортуванні, захисту зовнішньої поверхні кошика від забруднень, що містяться у воді басейну витримки;

- герметичним кошиком, який поміщується в вентильований бетонний контейнер, що виконує наступні захисні функції: відведення залишкового тепла від кошика, захист кошика від зовнішніх кліматичних, механічних і теплових впливів, біологічний захист персоналу, що обслуговує ССВЯП, забезпечення стійкого вертикального розміщення кошика з ВТВЗ при транспортуванні і зберіганні;
- завантаженому вентильованому бетонному контейнеру, який встановлюється на спеціальному майданчику зберігання.
- Майданчик розташовується на території АЕС, що охороняється, має свій захисний рубіж, і забезпечує наступні умови: сейсмостійкість, запобігання вільного доступу сторонніх осіб в зону радіаційного впливу ССВЯП, стійкість транспортних і вантажопідіймальних засобів, що використовуються при транспортно-технологічних операціях з контейнерами.

Таким чином, перераховані вище захисні функції ССВЯП забезпечують безпеку зберігання ВТВЗ у вентильованих бетонних контейнерах не нижче, а за деякими параметрами навіть вище рівня безпеки зберігання ВТВЗ в басейнах витримки енергоблоків. Крім того, ризик виникнення аварійних ситуацій при транспортуванні бетонних контейнерів ВКЗ-ВВЕР на майданчик зберігання територією АЕС несумірний з ризиком виникнення подібних ситуацій при транспортуванні контейнерів ТК-13 залізницею. За 50 років проміжного зберігання на території Запорізької АЕС потенційна небезпека ВТВЗ значно зменшиться, і, відповідно, знизиться ризик їх транспортування до місця постійного зберігання або переробки.

Література:

1. Закон України від 08.02.1995 року –Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку|| .
2. Наказ Державного комітету ядерного регулювання України від 16.02.2009 року № 34 –Про затвердження Вимог до упаковок для довгострокового зберігання та захоронення високоактивних радіоактивних відходів від переробки відпрацьованого ядерного палива|| .
3. Офіційний сайт –Запорізької атомної електростанції|| – <http://www.npp.zp.ua/>.

УДК 614.82

ЗАПОБІГАННЯ РИЗИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН І ТЕХНІКИ

Онищук С.В.

Цимбал Б.М.

Національний університет цивільного захисту України

Нещасні випадки, пов'язані з сільськогосподарськими машинами – це перший професійний ризик з точки зору частоти і ступеня тяжкості, завдяки якому страждають фермери, причому щорічно більше ніж п'ятдесят випадків смерті (падіння та перекидання тракторів, пошкодження, дроблення, отримання травм машинами). Використання потужних машин та сільськогосподарської техніки з великою кількістю вібрацій протягом усього року на нерівному, а іноді й крутому ґрунті, з рухомими частинами для обробки ґрунту або врожаїв, в кліматичних умовах іноді складно, особливо за наявності ліній електропередач, несе особливу небезпеку водію сільськогосподарської техніки. Особливе значення мають індивідуальні засоби захисту, а також раціональна організація сільськогосподарських робіт, вибір інструментів пристосованих до виконуваних робіт – це запобіжні заходи, що дозволяють зменшити аварії за участю сільськогосподарської техніки.

Професійні фактори ризику часто пов'язані з умовами, в яких виділяється неконтрольована енергія, гравітаційні (падіння, обертання та ін.), кінетичні (зіткнення, вловлювання та ін.). Професійні ризики, пов'язані з сільськогосподарською технікою, за винятком хімічних ризиків, пов'язаних з добривами, пестицидами, мастильними матеріалами та паливом, можуть бути класифіковані залежно від того, є вони: механічні: зіткнення та вловлювання (пальці або руки, волосся або одяг) рухомими частинами машин (роторні борони, лопаті при швидкому обертанні, нижня частина розкидувального бункера та ін.), подрібнення, навантаження або перекидання машин у схилах або глибоких рубках, порізах і перфорації робочими інструментами, проєкції твердих часток (з дерева, гірських порід, рослинних відходів в очах), падають під час спуску. Відносна потужність в порівнянні з високою вагою, низька стійкість до штатних тракторів зокрема (висота центру тяжіння, багатокутник левітації) є важкими факторами небезпеки механічного походження. Фізичні: вібрації, вироблені зубчастою передачею в місці руху, надмірний рівень звуку, електричний струм тощо.

Водійське навчання, управління сільськогосподарською технікою стає дедалі складнішим. Запобіжні заходи щодо похилого рельєфу місцевості, техніки приєднання з найменшою кількістю навантаження на причіп, відповідний вибір балансуєючих ваг і т. п. підлягають обов'язковій підготовці та технічному обслуговуванню. Робітник, який використовує сільськогосподарський трактор, повинен мати відповідну підготовку, завершити та оновлювати, коли це необхідно. Якщо це зобов'язання не обов'язково супроводжується сертифікацією, задоволеною змістом тренінгу в деяких секторах сільськогос-

подарської освіти, видача сертифікату до безпечного водіння становить хороший спосіб роботодавця виконати зобов'язання перевіряти знання та ноу-хау оператора для безпечної експлуатації робочого обладнання. Ці перевірки проводяться випробувачами, які належать до затверджених організацій. Щоб керувати трактором на дорозі, фермер повинен мати посвідчення водія, що відповідає загальній допустимій вазі автомобіля. Ергономіка та безпека місця водіння – забезпечувати трактористів сидінням з антивібрацією з механічною або олеопневматичною підвіскою; широкий діапазон можливих регулювань (висота, обертається сидіння і т.п.) дозволяє приймати рульові позиції, які зменшують обмеження на систему опорно-рухового апарату. Тому вибір транспортних засобів з найбільш ергономічним розташуванням водіння є необхідним, але це недостатньо для обмеження опорно-рухового апарату, якщо тренування та обізнаність щодо правильної позиції водіння (положення сидіння, кермо, ніг та рук) та регулювання обробки (сидіння, кермо, рульове колесо, дзеркала і т. п.) не виробляються. Трактор з захистом від перекидання (фіксований або складаний задній обруч, фіксується або складається передній обруч): ця конструкція захисту від перекидання повинна бути доповнена системою обмеження водія на своєму місці (ремінь безпеки). Хороша доступність кабіни з несквозливим кроком, поруччя, рукоятка запобігає падінням. Встановлення підвіски (сидіння, кабіна, вісь, причіпна фурнітура).

Література:

1. Цимбал Б. М. Запобігання професійних ризиків у солодовому та пивоварному виробництві / Б. М. Цимбал // Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика: Матеріали XVI Міжнародної науково-методичної конференції БЖДЛ-2018 (25-27 квітня 2018 року, Львів, Україна). – Львів, 2018. – С. 142-143.
2. Цимбал Б. М. Підвищення рівня безпеки тракторів ХТЗ-17021 та ХТЗ-17221 / Б. М. Цимбал, Д. С. Заковортній, А. О. Калініна // мат. Міжнародної науково-практичної конференції курсантів та студентів «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту»: – Харків: НУЦЗУ, 2018. – С. 326.
3. Цимбал Б.М. Запобігання ризикам промислової роботизації / Б. М. Цимбал, С. Р. Артемьев, А. Д. Малько, В. А. Войтов, Р. В. Антощенко // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – Харків: ХНТУСГ, 2018. – Вип. 190: Механізація сільськогосподарського виробництва. – С. 304-310.
4. Цимбал Б.М. Підвищення рівня безпеки виробничих процесів на борошномельних підприємствах / Б. М. Цимбал // Науково-практична виставка-конференція «Агроекологічні аспекти виробництва та переробки продукції сільського господарства-2018», Міжнародна науково-практична конференція «Агроекологічні аспекти виробництва та переробки продукції сільського господарства» 7-8 червня 2018 року Мелітополь-Кирилівка, 2018. – С. 86.

УДК. 614.84

ТОКСИЧНІСТЬ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН І ЗАБРУДНЕННЯ НИМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Потапенко О.С.

Щербина О.М.

Львівського державного університету безпеки життєдіяльності

Галогеноводні (галоїдовуглеводні, алкілгалогеніди) – це сполуки атомів карбону і гідрогену, в яких атоми гідрогену частково або повністю заміщені атомами галогенів. В техніці пожежогасіння з галогенів найбільше застосовуються фтор (флуор), хлор і бром. Велика різноманітність галогеноводнів є результатом багатьох комбінаційних варіантів між галогенами і вуглеводнями. Галогеноводні раніше широко застосовувались в якості вогнегасних засобів, запатентованих в різних країнах світу. Найбільш ефективним для гасіння нафти і бензину рахується чотирихлористий вуглець (карбон тетрахлорид). Бромпохідні вуглеводнів (хладони, фреони) є також ефективними інгібіторами горіння. Завдяки руйнівному впливу на атмосферний озон Монреальська конвенція заборонила використання галогеноводнів для гасіння пожеж. Але на різного роду об'єктах ще залишились вогнегасники, які містять галогеноводні і при певних умовах вони можуть бути використані.

Найбільш високотоксичними є карбон тетрахлорид CCl_4 (смертельна доза 29-50 мл), $CHCl_3$ (смертельна доза 50-70 г), 1,2 – дихлоретан $C_2H_4Cl_2$ (смертельна доза 15-50 мл) [1]. Ці галогеноводні широко застосовуються в промисловості і в побуті як розчинники лаків, жирів, воску, каучуку, смоли. Хлороформ в медицині застосовують як снодійний засіб. Смерть від хлороформу при наркозі пояснюється не тільки токсичністю хлороформу, але і паралічем дихання. Карбон тетрахлорид застосовується в ветеринарії як засіб проти глистів, в побуті – для видалення жирових плям, в якості консервуючої речовини для виробів з хутра. Дихлоретан відноситься до наркотиків, який по силі дії серед галогеноводнів займає перше місце, дуже добрий розчинник, застосовується в хімічтці, при обробці шкіри.

При отруєнні перерахованими галогеноводнями виникає головний біль, запаморочення, сонливість, нудота, сльозотеча. Засоби першої допомоги: викликати швидко медичну допомогу, винести постраждалого на свіже повітря, дати активоване вугілля у великій кількості, не давати мопопоко, олію, жир. Шкіру, очі, поверхні рухомого складу необхідно промити великою кількістю води.

Під час гасіння пожеж крім води використовується багато інших вогнегасних речовин, які можуть забруднювати навколишнє середовище. Так, широке застосування пін в пожежогасінні призводить до забруднення землі та ґрунтових вод поверхнево-активними речовинами, які входять до складу піноутворювачів. Поверхнево-активні речовини білкового походження відносно швидко розкладаються в навколишньому середовищі, а речовини на ос-

нові фторованих вуглеводнів – з значно меншою швидкістю. Уже розроблені достатньо ефективні біологічно «м'які» фторпротеїнові піноутворювачі.

Більшість порошкових засобів пожежогасіння є малотоксичними. Деякі з них використовуються в якості мінеральних добрив $(NH_4)_2HPO_4, NH_4H_2PO_4, K_2SO_4, KCl$. Малотоксичні також карбонати і гідрокарбонати калію, натрію та амонію, але при їх попаданні на шкіру та особливо в органи дихання та зору утворюються стійкі аерозолі, які небезпечні для людини. Тому при застосування таких засобів пожежогасіння треба використовувати спецодяг, респіратори, захисні маски або протигази.

В останні роки замість фреонів запропоновані фторовані вуглеводні з малою озоноруйнівною дією, але їх вогнегасна ефективність значно поступається такій для фреонів. В якості замінників фреонів запропонована суміш не токсичних газів (CO_2, N_2, Ar) під назвою «інерген», але за вогнегасною ефективністю цей засіб значно поступається як фреонам, так і вуглекислому газу. Для гасіння пожеж в замкнених приміщеннях використовуються генератори вогнегасного аерозолу, які не впливають на озоновий шар, але мають подразнюючу дію на органи дихання, зору та шкіру.

Для швидкого виявлення найбільш токсичних галогеноводнів карбон тетрахлориду, хлороформу і 1,2 – дихлоретану застосовується загальноприйнята методика їх виявлення за наявністю хлору в їх молекулі. [1,2] При нагріванні цих сполук із спиртовим розчином луку відбувається відщеплення атомів хлору, який можна виявити за допомогою реакції з аргентум нітратом.

Виконання реакції: в пробірку вносять 2 мл досліджуваного розчину і 1 мл 10%-ого спиртового розчину натрій гідроксиду. Обережно нагрівають 3-5 хв, охолоджують і підкиснюють 10% розчином нітратної кислоти до кислої реакції за лакмусом. До розчину додають 0,5 мл 1%-ого водного розчину аргентум нітрату. Поява білого, розчинного в амоніаку, осаду свідчить про наявність галогеноводнів в досліджуваному розчині. Однак, утворення муті при виконанні цієї реакції вимагає проведення додаткових реакцій виявлення галогеноводнів, наприклад, реакції утворення ізонітрилу, реакції з резорцином.

Таким чином, для швидкої ідентифікації найбільш токсичних галогеноводнів, які широко застосовуються в побуті і є ефективними засобами пожежогасіння можна використовувати реакцію з аргентум нітратом.

Література:

1. Швайкова М. Д. Токсикологическая химия. М. Медицина. 1975. С. 71-83
2. Крамаренко В.Ф. Химико-токсикологический анализ. Практикум. Киев. Вища школа..1982 С.98 - 104.

УДК 004:61

АНАЛІЗ УМОВ ПРАЦІ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРФЕЙСУ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ РІВНЯ ОСВІТЛЕНОСТІ ПРИМІЩЕНЬ

Розломитель О. В., Білинський Д. Ю.

Третяк О. І.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Серед чинників зовнішнього середовища, що впливають на організм людини в процесі праці, освітленню відводиться одне із чільних місць. Освітлення впливає не лише на функцію зору, а й на діяльність організму в цілому: посилюється обмін речовин, збільшується поглинання кисню і виділення вуглекислого газу [3].

Недостатня або надмірна освітленість, нерівномірність освітлення в полі зору втомлює очі, призводить до зниження продуктивності праці; при цьому зростає потенційна небезпека помилкових дій і нещасних випадків. Надмірна яскравість джерел світла може спричинити головний біль, різь в очах, розлад гостроти зору; світлові відблиски – тимчасове засліплення.

Освітлення виробничих приміщень характеризується кількісними та якісними показниками. До основних кількісних показників відносяться: світловий потік, сила світла, яскравість і освітленість. До основних якісних показників зорових умов роботи можна віднести: фон, контраст між об'єктом і фоном, видимість.

Для створення сприятливих умов зорової роботи, які б виключали швидку втомлюваність очей, виникнення професійних захворювань, нещасних випадків і сприяли підвищенню продуктивності праці та якості продукції, потрібно відповідати наступним вимогам щодо виробничого освітлення [2]:

- створити на робочій поверхні освітленість, що відповідає характеру зорової роботи і не є нижчою за встановлені норми;
- забезпечити достатню рівномірність та постійність рівня освітленості у виробничих приміщеннях;
- не створювати на робочій поверхні різких та глибоких тіней (особливо рухомих);
- забезпечити достатній, для розрізнення деталей, контраст поверхонь, що освітлюються;

Залежно від джерела світла виробниче освітлення може бути природним, штучним і суміщеним, при якому недостатнє за нормами природне освітлення доповнюється штучним.

Природне освітлення має важливе фізіолого-гігієнічне значення для робітників. Воно сприятливо впливає на органи зору, стимулює фізіологічні процеси, підвищує обмін речовин та покращує розвиток організму в цілому.

Нормовані значення КПО визначаються Державними будівельними нормами [4]. В основі визначення КПО покладено розмір об'єкта розпізнавання, під яким розуміють предмет, що розглядається або ж його частину, а також дефект, який потрібно виявити.

Штучне освітлення може бути загальним та комбінованим. Загальним називають освітлення, при якому світильники розміщуються у верхній зоні приміщення рівномірно або з врахуванням розташування робочих місць. Комбіноване освітлення складається із загального та місцевого. Його доцільно застосовувати при роботах високої точності, а також, якщо необхідно створити певний або змінний, в процесі роботи, напрямок світла. Місцеве освітлення створюється світильниками, що концентрують світловий потік безпосередньо на робочих місцях.

Штучне освітлення передбачається у всіх виробничих та побутових приміщеннях, де недостатньо природного світла, а також для освітлення приміщень в темний період доби. При організації штучного освітлення необхідно забезпечити сприятливі гігієнічні умови для зорової роботи і одночасно враховувати економічні показники [1].

Переходячи до регламентації слід зазначити, що гігієнічними дослідженнями встановлено оптимальний рівень освітленості для робіт конторського типу. Він становить 500 Лк для людей з нормальним зором і не менше 1000 Лк для осіб з ослабленим зором і для людей старше 40-45 років з віковими змінами зорового сприйняття. Вище 500 Лк лежить рівень оптимальної освітленості і для шкільних класів. Освітленості нижче 200 Лк недостатні для підтримки протягом тривалого часу високого рівня зорової працездатності. Регламентоване нормами підвищення освітленості для приміщень з недостатнім природним освітленням досить незначно (на один ступінь за шкалою освітленості, що дає всього 400 Лк замість 300) і не може компенсувати несприятливий вплив на людину дефіциту природного світла.

Для вирішення проблем з контролем рівня освітленості нами запропоновано інтерфейс для автоматизованого контролю освітленості приміщень, який працює на системі Android, та використовує давачі освітленості пристрою на якому запущено дане програмне забезпечення. Давачі навколишнього середовища виявляють і передають дані про параметри оточення, в якій знаходиться пристрій: освітленості, температури, тиску, вологості.

Давач освітленості використовується, щоб визначити рівень освітленості навколо пристрою.

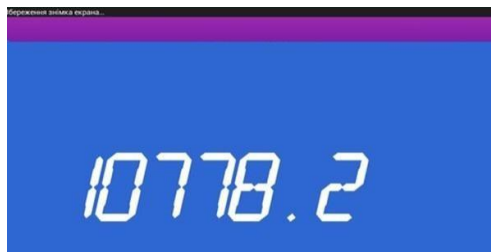


Рисунок.1 – Вигляд роботи програми на прикладі вимірювання освітленості на відстані 0.5 м. від лампочки розжарення потужністю ~60Вт;

За допомогою даної розробки було проведено контроль рівня освітленості в різних приміщеннях на факультеті електроніки ЛНУ імені Івана Франка. Найбільша кількість занять у студентів відбувається в аудиторії №1, тому стан рівня освітленості є особливо важливим для зору студентів.



Рисунок 2 – Аудиторія №1

Було проведено заміри рівня освітленості за вказаними місцями. Нижче наведено результати деяких з них.

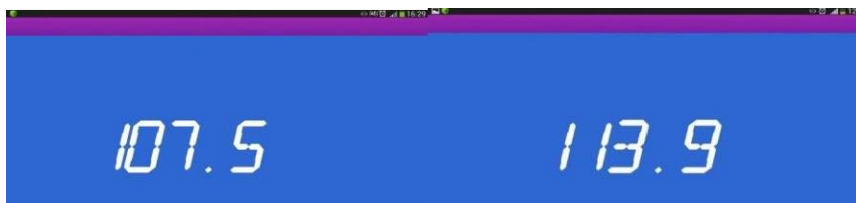


Рисунок.3 – Вимірювання освітленості в аудиторії №1 за місцем 2 та 5 ;

В даній аудиторії немає вікон та доступу до природнього світла. А освітленість аудиторіє забезпечується світильниками на стелі та лампами бокового освітленості. За результатами вимірювання можна зробити висновок, що рівень

освітлення в аудиторії є недостатнім для підтримки високого рівня зорової працездатності.

Підсумовуючи вище викладене, можна зробити висновок, що розроблене програмне забезпечення може принести багато потенційних переваг у трудовому та навчальному процесах, завдяки можливості автоматично вимірювати та контролювати рівень освітлення. Це в свою чергу може значно полегшити процес аналізу умов праці на робочих місцях.

Література:

1. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення
2. Наказ Про затвердження Загальних вимог стосовно забезпечення роботодавцями охорони праці працівників
3. Singh H, Classen DC, Sittig DF. Creating an oversight infrastructure for electronic health record-related patient safety hazards. 2011
4. Виробниче освітлення: класифікація та призначення Гулей О.В.

УДК 553.98.551.7.242 (477.8)

ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ БУРІННІ СВЕРДЛОВИН

Семьонова К. В., Белзюк М. І.

Яремко З. М.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Бурові роботи супроводжуються проявленням великої кількості травмуючих факторів, на їх долю припадає більше 23% всіх НС.

Об'єм бурових робіт у порівнянні з іншими видами дослідження в геології найзначніші: розвідувальне буріння ведуть при пошуках і розвідці твердих, рідких і газоподібних корисних копалин, при інженерно-геологічних пошуках, сейсморозвідці та інших видах робіт. Буріння розвідувальної свердловини включає в себе весь комплекс робіт, починаючи з будівництва бурової системи і закінчуючи ліквідаційними роботами. Сюди належить: розчищення і планування площадки, вирубка лісу, ліквідація заболоченості, завіз і розміщення будівельних матеріалів і обладнання, прокладання водяних, парових та інших комунікацій, монтаж бурової свердловини. [1]

Безпечність при бурових роботах в значній мірі залежать від конструкції бурової установки, в більшості від того, наскільки враховані при конструюванні і спорудженні бурових установок норми та правила безпеки. Конструкція установки має забезпечувати раціональну організацію технологічних процесів по проходці свердловини, високу продуктивність та безпеку бурової бригади. В теперішній час у країні використовуються бурові устано-

вки, що виготовляються геологічними організаціями . Загальна комплектація бурової установки, розміщення її механізмів і блоків мають забезпечувати зручність і безпечність при монтажі, експлуатації та ремонті.[2]

Загальні вимоги безпеки під час проведення бурових робіт:

- Під час встановлення свердл та інших різальних інструментів та пристроїв у шпindelь верстата необхідно звертати особливу увагу на міцність їх закріплення і точність центрування.
- Стружку з просвердлених отворів необхідно видаляти гідравлічним способом.
- Усі оброблювані на верстаті деталі, крім особливо важких, необхідно установлювати у відповідні пристосування (лещата, кондуктори тощо).
- Для знімання інструменту з верстата необхідно застосовувати спеціальні молотки та вибивачі, виготовлені з матеріалу, від якого під час удару не відділяються частинки.
- Шпindelь з патроном повинен самостійно повертатися у верхнє положення при відпусканні штурвала подачі свердла.
- Забороняється при проведенні бурових робіт:
- Використовувати на верстатах інструмент із забитими або спрацьованими конусами та хвостовиками.
- Працювати на свердлильних верстатах у рукавицях, або із забинтованими руками.
- Утримувати виріб руками під час роботи.
- Перевіряти рукою гостроту різальних кромek інструмента, а також охолоджувати свердла мокрою ганчіркою під час роботи верстата.
- Під час роботи не можна близько нахилитися до шпindelя і ріжучого інструмента.
- Щоб уникнути вильоту деталі, пристосування повинні бути міцно закріплені.
- Кріплення виконуються спеціальними кріпильними деталями: болтами, та інше.

Верстат необхідно зупинити у разі: відходу від верстату; тимчасового припинення роботи; прибирання, змащення, чистки верстата; підтягування болтів, гайок та інших з'єднувальних деталей верстата; установки, вимірювання, заміни деталі; перевірки і зачистці ріжучої кромки інструменту; зняття і натягнення ременів шківа верстата.[3]

Буріння свердловин розпочинається тільки після закінчення монтажу бурових установок, оформлення акта про приймання бурових установок в експлуатацію. Експлуатаційна бурова вишка постійно зазнає великого навантаження . Для запобігання аварії а в подальшому і травм стан щогли перед її спуском перевіряє механік експедиції і начальник ділянки; після цього вони перевіряють її не рідше одного разу в місяць; головний інженер-один

разу в два місяці; буровий майстер-кожну декаду; бурильщик—при прийомі та здачі зміни. Виявлення неполадок усувають до початку робіт.

Буріння з підземних гірських робіт передбачає улаштування камери або ніші. При цьому ширина проходів між стінками виробки та обладнанням зі сторони нерухомих деталей повинна бути не менше 0,7 м, зі сторони рухомих деталей-1м, зі сторони бурової бригади-1,8 м.

Бурові роботи з поверхні води розпочинаються тільки після отримання дозволу на них Басейного управління водного шляху. Кожна бурова установка забезпечується постійним радіозв'язком, рятувальним обладнанням, рятувальним човном.

Буріння з льоду ведеться з врахуванням його товщини. Час і порядок роботи встановлює начальник експедиції .

Буріння на нафту і газ супроводжується виділенням із свердловин газів, парів, нафти. В даній ситуації необхідно виконувати додаткові вимоги, вказані в Правилах безпеки в нафтодобувній промисловості.

Після закінчення бурових робіт свердловини ліквідують для запобігання забруднення чи виснаження підземних вод. Комплекс мір по ліквідації фундаменту, рекультивацію, засипку всіх ям і шурфів .[4]

Дотримання правил безпеки при бурінні свердловин в подальшому забезпечить зменшення травматуючих факторів, різних видів надзвичайних ситуацій і в перспективі дозволить повністю викоринити проблеми, що пов'язані з роботою зі свердловинами.

Література:

1. А.А.Харев. Охрана труда на геологоразведочных работах: ученик для вузов/ А.А.Харев , В.І.Несмотряев.- Москва: Недра, 1987.– 225с.
2. В.Т.Борисович .Научная организация и техническое нормирование труда на геологоразведочных работах /В.Т.Борисович.- М.:Недра,2017.- 382с.
3. В.І. Голінько, О.В.Безщасний. Охорона праці при геологорозвідувальних роботах. навч.посіб.– Д.: національний гірничий університет, 2012.-116с.
4. [Електронний ресурс].– Режим доступу:
5. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0129-17/sp:wide-?sp=:wide-&lang=uk>

УДК 331

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ АТЕСТАЦІЇ РОБОЧИХ МІСЦЬ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

Токарська В.С.

Марич В.М.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Закон України «Про охорону праці» регулює комплекс питань, спрямованих на створення безпечних і нешкідливих умов праці. На його основі та усієї системи законодавства України про охорону праці власник за участю професійних спілок розробляє і реалізує комплекс заходів щодо охорони праці з метою запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань на виробництві.[1]

Специфіка виробництва може бути пов'язана з факторами підвищеної небезпеки, шкідливості і т. д. У таких випадках роботодавець повинен компенсувати працівникові –шкідливість його роботи, виходячи з норм чинного законодавства, наприклад: надати йому додаткову відпустку; установити підвищену оплату праці; забезпечити видачу спецодягу й засобів індивідуального захисту; видавати мило, знешкоджуючі засоби, а також молоко і лікувально-профілактичне харчування; організувати обов'язкові медогляди.

Крім того, –шкідливість робочого місця забороняє роботодавцеві залучати на таку роботу жінок і неповнолітніх. Що стосується інтересів працівників, то працівник може отримати пенсію за віком на пільгових умовах, якщо доведе, що певний період часу пропрацював у небезпечних і шкідливих умовах. Виявити шкідливі й небезпечні фактори виробництва, які служать підставою для виконання роботодавцем своїх обов'язків, а працівникам дозволяють претендувати на пільгову пенсію, можна тільки одним шляхом – проводити атестацію робочих місць за умовами праці.[2]

Основна мета атестації полягає в регулюванні відносин між власником або уповноваженим ним органом і працівниками в сфері реалізації їхніх прав на здоров'я й безпечні умови праці, пільгове пенсійне забезпечення, пільги та компенсації за роботу в несприятливих умовах.

Атестація проводиться атестаційною комісією, склад і повноваження якої визначаються наказом по підприємству, в строки, передбачені колективним договором, але не рідше одного разу на п'ять років. Позачергово атестація проводиться в разі докорінної зміни умов і характеру праці з ініціативи роботодавця, профспілкового комітету, трудового колективу чи його виборного органу, органів Державної експертизи умов праці з участю установ санітарно-епідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я. До проведення атестації можуть залучатися проектні та науково-дослідні організації, технічні інспекції праці професійних спілок, інспекції Держпраці. [3]

Санітарно-гігієнічні дослідження факторів виробничого середовища і трудового процесу проводяться санітарними лабораторіями підприємств і організацій, атестованими органами Держспоживстандарту і Міністерства охорони здоров'я України за списками, що узгоджуються з органами Державної експертизи умов праці, а також лабораторіями територіальних санітарно-епідеміологічних станцій.

Відомості про результати атестації робочих місць заносяться до Карти умов праці, форма якої затверджена Міністерством праці та соціальної політики і Міністерством охорони здоров'я України. Результати атестації використовуються при встановленні пенсій за віком на пільгових умовах, пільг і компенсацій за рахунок підприємства, обґрунтуванні пропозицій про внесення змін і доповнень до Списків № 1 і № 2, які після їх попереднього розгляду органами Державної експертизи умов праці подаються до Міністерства праці та соціальної політики. Міністерство готує та подає пропозиції до Кабінету Міністрів України. До складу атестаційної комісії рекомендується ввести головних спеціалістів, працівників кадрової служби, служби охорони праці, відділу праці та зарплати, служби охорони здоров'я підприємства, представників громадських організацій. [4]

Роботодавець повинен організувати на своєму підприємстві атестацію робочих місць, якщо його виробництво (техпроцеси, обладнання, сировина, продукція) є потенційним джерелом шкідливих і небезпечних факторів, які можуть несприятливо впливати на здоров'я працівників. Атестація робочих місць сприяє критичній оцінці та виявленню слабких місць та дозволяє підняти рівень охорони праці на кожному підприємстві.

Література:

1. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник. – Львів: Афіша, 2004.- 316
2. Желібо Є.П., Чмир А.І., Троян В.С., Савінов Є.О. Безпека життєдіяльності: Курс лекцій. – Ірпінь: Академія ДПС України, 2001. – 356 с.
3. Керб Л. П. К 36 Основи охорони праці: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 215 с.
4. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці: Підручник. – К.: Каравела, 2005. –392с.

УДК338.47:656.2

ШИРИНА ЗАЛІЗНИЧНИХ КОЛІЙ: ДЕ, ЯК, ЧОМУ?

Чернявка В.С.

Марич В.М.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ АТЕСТАЦІЇ РОБОЧИХ МІСЦЬ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

На залізницях світу сьогодні нараховується 16 типів ширини колії, які відносяться до надшироких, широких та вузьких колій та різняться по розповсюдженню та призначенням.

Найпоширенішою у світі шириною колії є 1435 мм (4 англійських фути та 8,5 дюймів). Таку колію мають залізниці Північної Америки, Китаю і Європи (за винятком країн СНД, Балтії, Фінляндії). Саме ця ширина колії була прийнята для будівництва першої пасажирської залізниці Ліверпуль — Манчестер. Через 20 років (в 1846 році) ця колія була прийнята як стандарт англійським парламентом, і повинна була використовуватися при будівництві нових залізниць [1].

Вважається, що ширина залізничної колії в Європі веде свою історію від древніх римлян, великих любителів порядку в усьому. Щоб колісничі нескінченно не ламалися, перескакуючи з однієї колії в іншу, було вирішено: всі вози та колісничі Римської імперії повинні мати однакову відстань між правими і лівими колесами – 1435 мм. Довжина осей була підібрана таким чином, щоб в армійський віз можна було запрягти двох коней.

В Україні використовуються колії європейської ширини, зокрема, у Закарпатській області на ділянках Чоп-Мукачеве, Чоп-Королево-Дяково, Львівській області – Старжава-Хирів-Нижанковичі, на прикордонних станціях Ягодин, Рава-Руська, Мостиська-2, Вадул-Сирет. Ведуться переговори про продовження колії європейської ширини від Перемишля (Польща) через Мостиська до станції Львів [2].

Згодом інженери довели, що вузька колія далеко не ідеальна: незважаючи на більш дешеве будівництво, більш вузька колія обмежувала швидкість з-за зниженою стійкості навантаження. Більш широкі колії теоретично більш стійкі на швидкості і дозволяють провозити більші, широкі і важкі вантажі. Згідно з дослідженням оптимальна ширина для залізниці становить 2100 мм.

Українці фахівці зацікавлені в розвитку співпраці з питань будівництва нового рухомого складу із застосуванням системи зміни ширини колісної бази потягів. Проте реалізація планів щодо зміни ширини залізничної колії виглядає неймовірно навіть у довгостроковій перспективі. Адже для цього необхідно буде не лише переробити самі колії, але і вкласти чималі

кошти у закупівлю нового обладнання для обслуговування рухомого складу та заміну наявної інфраструктури.

Більш реалістичними виглядають плани, щодо активного впровадження на міжнародних сполученнях систем автоматичної зміни колісної бази вагонів. Реалізація цих планів дозволить збільшити швидкість руху потягів та приведе до зростання пасажиро- і вантажопотоків.

"Будувати в Україні" швидкісну "залізницю на 1520 мм - це безглузде марнотратство танеконкурентноспроможний проект. Тільки швидкісні магістралі і тільки 1435 мм. Рухомий склад та інфраструктурні рішення для такої ширини колії вже випробувані тривалою експлуатацією в різних країнах, є широкий вибір їх виробників і можливості локалізації кращих світових технологій в Україні [3, 4].

Ефект буде, щонайменш, подвійний якщо:

1. По-перше, новий рівень мобільності населення на рівні європейських стандартів. Євроколія повинна піти зі Львова далі на захід і з'єднатися з мережею залізниць Євросоюзу.

2. По-друге, пасажиропотік, який перейде на швидкісну залізницю, звільнить пропускі спроможності звичайних залізниць для додаткових перевезень. Це дасть численні ефекти в інших галузях. Серед найбільш очевидних з них – колосальні замовлення для вітчизняної чорної металургії, цементної та будівельної промисловості, машинобудування, а отже – нові робочі місця.

Отже, технічне вдосконалення колій та рухомого складу для покращення руху в місцях переходу зодного стандарту ширини колії на інший є актуальним завданням на сьогодні.

Література:

1. <http://rws.in.ua/shirina-kolii-de-yak-chomu/>;
2. https://zik.ua/news/2017/05/29/zmina_shyryny_zaliznychnoi_kolii_v_ukraini_stane_marnoyu_tratoyu_koshtiv_1104293;
3. Закон України «Про залізничний транспорт» затверджений наказом № 274/96 від 04.07.1996 р.;
4. ДСТУ 4344:2004 Рейки звичайні для залізниць широкої колії. Загальні технічні умови.

УДК 614.82

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ В МОЛОКОПЕРЕРОБНІЙ ГАЛУЗІ

Шановалов Д.О.

Цимбал Б.М.

Національний університет цивільного захисту України

Молочні та промислові сирні фабрики - це підприємства, які мають складні технології, обладнання та будівлі. Їх працівники мають бути обережними при встановленні та технічному обслуговуванні (котлів та холодильних агрегатів, градирень повітряного охолодження, вентиляції, електричних мереж та систем скидання стічних вод), щоб зменшити рівень ризиків. Падіння на слизьких підлогах, підвищений шум та некомфортний температурний режим, електричні перевантаження, розлади опорно-рухового апарату, роздратування та алергія при хімічному очищенні та дезінфекції шкіри та вплив на дихальні шляхи є основними ризиками для працівників на робочих місцях молочної та сирної фабрики. За допомогою відповідних запобіжних заходів, з передумовою оцінки ризиків, можливо зменшити всі ці незручності та значно зменшити професійні ризики в молочній промисловості.

До загроз працівників входить багато факторів це є як фізичні, хімічні, біологічні та багато іншого. Робота з молоком та сиром включає багато обробки рідких або твердих матеріалів це призводить до частих професійних захворювань, які головним чином стосуються захворювань дихальних шляхів (алергічний альвеоліт або гіперчутливість пневмоніту) та хронічні захворювання поперекового відділу хребта. Також може бути загроза під час роботи в промислових холодильниках, де працівник може бути зачиненим в холодильнику. Це призводить до стресу та переохолодження. Наслідками цих ризиків є: зневоднення клітин, аномальні концентрації електролітів всередині них і денатурація білково-ліпідних комплексів. Ураження електричним струмом шляхом контакту з живим провідником або за допомогою погано ізольованих інструментів є потенційними небезпеками.

Хімічні ризики виникають внаслідок агресії під час контакту шкіри або вдихання при використанні засобів для чищення та дезінфекції робочих приміщень та машин, стелажів, різноманітного обладнання або посуду. Ці подразливі та/або алергічні патології впливають на шкіру (дерматит, екзема) та слизову бронхів (астма). Це зокрема поверхнево-активні речовини у миючих засобах, які руйнують шкірну ліпідну захисну плівку, і, отже, всі подразники для шкіри мають шкідливий вплив, який є змінною за хімічним складом та може бути алергеном.

Кожна особа, відповідальна за роботу на молочної та сироварній фабриці, повинна реалізувати підхід до критичного контролю за безпекою,

щоб зберегти безпеку харчових продуктів, а також забезпечити здоров'я та безпеку своїх працівників на робочому місці. Для цього потрібно зменшити шкідливий вплив на працівника за допомогою: перевірки обладнання та ручних інструментів на пошкодження корпусу та ізоляції дротів; додати до промислових холодильників звуковий сигнал; індивідуальний захист до працівника для зменшення контакту відкритих ділянок тіла з хімічними засобами; забезпечити перерву в кімнаті відпочинку яка опалюються.

На молочному комбінаті, є багато загроз для здоров'я та життя працівника, які можуть призвести до травм або хронічних захворювань. Тому треба виконувати заходи, що зменшують кількість травматизму та хронічних захворювань.

Література:

1. Цимбал Б.М. Підвищення рівня охорони праці та рівня технічної безпеки на лікero-горілчанних виробництвах / Б.М. Цимбал, Е.К. Полежака, Є.М. Приймак // Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів - Л.: ЛДУ БЖД, 2018. – С. 77-78.

2. Цимбал Б.М. Аналіз методів оцінки ризиків, модернізація системи Елмірі та її впровадження на виробництві твердого біопалива / Б.М. Цимбал // International research and practice conference Modern methods, innovations, And experience of practical application in the field of technical sciences december 27-28, 2017, Radom Academy of Economics Radom, Republic of Poland. –P. 221-225.

3. Цимбал Б.М. Запобігання професійних ризиків у солодовому та пивоварному виробництві / Б.М. Цимбал // Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика: Матеріали XVI Міжнародної науково-методичної конференції БЖДЛ-2018 (25-27 квітня 2018 року, Львів, Україна). – Львів, 2018. – С. 142-143.

4. Цымбал Б.М. Экологическая безопасность производств топливных брикетов из растительной биомассы / Б.М. Цымбал, А.Р. Баштова, С.В. Розумный // Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы: мат. XII междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых. – Минск: УГЗ, 2018. – С. 174.

УДК 614.84

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ РЕЗЕРВУАРІВ

Штимак В.В.
Бабаджанова О.Ф.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Серед багатьох проблем, які потребують невідкладного вирішення, важливе значення має захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного характеру. За останні роки на виробничих площах об'єктів зберігання зосереджені великі маси вибухонебезпечних нафтопродуктів, значно зросла кількість аварій через необґрунтоване їх близьке розташування, що набуватиме все більш загрозливого характеру.

У наш час на нафтобазах експлуатується велика різноманітність резервуарів та обладнання для їх обслуговування. Найбільш небезпечною складовою нафтобази є ємнісне обладнання, розташоване в резервуарному парку. Для зберігання легкозаймистих і горючих рідин проектуються і встановлюються окремо стоячі та групові резервуари.

Металеві ємності для зберігання палива вже багато років використовуються на всіх нафтобазах. Це резервуари циліндричні горизонтальні, вертикальні, одностінні та двостінні, призначені для зберігання рідкого палива (бензину, дизельного палива, газу). За довгі роки експлуатації, вони зарекомендували себе як надійні та якісні вироби, зручні для транспортування, встановлення та обслуговування.

Усі резервуари виготовляються згідно технічних умов з листової сталі. Перед фарбуванням резервуари піддаються піскоструминній обробці для поліпшення покриття ґрунтом і фарбою, які надалі захищають резервуар від корозії, тим самим продовжуючи його термін служби. Під час виготовлення кожний резервуар проходить випробування на міцність і витік пневматичним тиском [1].

Крім обладнання, яке служить для функціонування резервуарів за призначенням, на них повинно бути встановлене відповідне протиаварійне обладнання та вжиті відповідні заходи. Основні небезпеки, характерні для експлуатації резервуарів, обумовлюються вибухопожежними властивостями нафтопродуктів, їх кількістю та відстанню до інших небезпечних об'єктів.

Для порівняння рівня безпеки різних типів резервуарів [2] для зберігання нафти і нафтопродуктів за кордоном розроблений спеціальний метод їх оцінки з урахуванням п'яти основних чинників:

- можливість вибуху;
- можливість виникнення пожежі від займання вентиляційної (дыхальної) пари;
- вірогідність пошкодження від дії чинників пожежі;
- можливість ефективного гасіння пожежі;

– залежність безпеки від застосування механічного устаткування (наприклад, використання неіскробезпечних інструментів в місцях можливого утворення вибухонебезпечних сумішей).

Всі конструкції резервуарів порівнюються з "ідеальним" резервуаром, для якого кожний з п'яти чинників оцінюється в 20 пунктів (максимум), що визначає загальний ступінь безпеки в 100 одиниць [2]. За "ідеальний" резервуар умовно приймається посудина під тиском, спроектована таким чином, щоб повністю виключити вентилування, розміщена відповідним чином або захищена будь-яким способом від дії пожежі. Такий резервуар економічно і практично неприйнятний. Він може служити тільки для порівняльної оцінки тієї або іншої проблеми безпеки.

Саме нагріті поверхні є головним джерелом запалювання і внутрішнього вибуху в резервуарах, які виявилися поблизу пожежі. Руйнування таких резервуарів викликане підвищеним тиском пари усередині резервуарів в разі перевищення аварійної витрати випуску пари над розрахунковою. Тому одне з основних правил запобігання аварії – це охолодження резервуарів (особливо з низькокиплячими нафтопродуктами) водою.

Сучасні тенденції і напрями розвитку вимог із забезпечення пожежо-вибухобезпеки резервуарів розглядаються по всьому комплексу проблем: підвищення стійкості і надійності металоконструкцій; використання систем контролю виникнення джерел небезпеки; підвищення рівня пожежовибухобезпеки електротехнічних пристроїв; вибір високонадійного технологічного устаткування та пристроїв запобігання накопичення відкладень; захист від корозії; використання відеокамер для оцінки стану резервуарів тощо.

Література:

1. ВБН В.2.2-58.2-94. Резервуари вертикальні сталеві для зберігання нафти і нафтопродуктів з тиском насичених парів не вище 93,3 кПа.
2. Цвигун А. О пожаробезопасности резервуаров различной конструкции на предприятиях магистрального транспорта нефти / А. Цвигун, В. Чучковский // Тезисы докладов Международной конференции. – Томск, 2004. – С.123-125.

Секція 3

НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ

УДК 614.82

ЕВОЛЮЦІЯ ТЕХНІКИ І ПОВ'ЯЗАНИЙ З НЕЮ РИЗИК ЗАГИБЕЛІ ЛЮДЕЙ

Голембйовський В. П.

Мірус О. Л.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

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 Зе-

млі, чистого повітря і води, дешевої енергії тощо відобразяться на збільшені 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 331.45

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОХОРОНІ ПРАЦІ

Прудивус Андріана, Захарчук Костянтин

Фірман Т. В.

Львівський Національний Університет імені Івана Франка

На даний час в Україні зареєстровано більше півтора мільйона компаній [1]. Кожне підприємство має свої стандарти охорони праці. Основними положеннями, щодо реалізації прав громадян на працю є забезпечення працівникам безпеки, гігієни праці та здорового виробничого середовища.

Відповідно до закону України, а саме статті 13 Закону України «Про охорону праці», передбачається вимога, щодо впровадження заходів з охорони праці [2]. У відповідності з нормативно правовими актами, кожна компанія в рамках якої реалізуються трудові відносини, зобов'язана вживати всіх необхідних заходів з охорони праці та розробляти відповідну документацію. Серед цих нормативно правових актів має бути передбачено:

- положення про охорону праці;
- інструкції з охорони праці по кожній з професій та в цілому;
- накази з охорони праці;
- журнали реєстрації інструктажів, та інше.

Важливо зазначити, що до плану здійснення заходів державного нагляду (контролю) з охорони праці на 2019 рік, заплановано 16 897 підприємств [3]. При цьому, не варто забувати про позапланові перевірки, які також можуть здійснюватися на підставах, визначених законодавством.

Ми вважаємо, що застосування ІТ в охороні праці в компаніях значно полегшить існуючий механізм системи організації охорони праці, а також підвищить рівень безпеки персоналу.

Пропонується запровадити систему «Smart Office», яка буде забезпечувати контроль умов праці працівників, як в малих компаніях, так і у великих. В залежності від галузі в якій працює компанія, кількості працівників компанії, можна створити єдину систему безпеки, яку зможе придбати будь-який роботодавець. Для прикладу, ця система може включати в себе такий функціонал:

- бути простою та надійною системою охорони та відео-нагляду;
- дозволить керувати системою для автоматичної централізованої корекції освітлення у залежності від періоду доби та пересування людей по приміщенню;
- проводити контроль за електроенергією;
- надає можливість керувати офісом та стежити за станом побутових приладів за допомогою телефонної лінії, мобільного зв'язку

або інтернету. Тобто, Ви можете робити якісь справи через смартфон або веб-браузер, ще не діставшись самого офісу;

- управління системою за допомогою пульта-дисплея;
- Підсумовуючи вище наведене, можна стверджувати, що застосування інформаційних технологій підвищить рівень безпеки працівників та забезпечить гідні умови праці.

Література:

1. Інтернет-ресурс "nachasi". Стаття: "Opendatabot оприлюдив дані щодо кількості підприємств в Україні". [<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>]
2. Закон України "Про охорону праці" [<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>]
3. Інтернет-ресурс "legalitgroup". Стаття: "Охорона праці в ІТ компанії" [<https://legalitgroup.com/service/ohorona-praci-v-it-kompanii/>]
4. Томенко В.І. Інформаційні технології створення автоматизованих систем управління підрозділами МНС при надзвичайних ситуаціях у природних екосистемах: Дис. канд. техн. наук: 05.13.06 / Томенко В.І. – Черкаси, 2008. – 169 с. [http://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/3375/zhups_2013_3_52.pdf]
5. Кодекс цивільного захисту України. (Відомості Верховної Ради(ВВР), 2013, №34-35, ст.458). [<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>]

УДК 331.45

ОХОРОНА ПРАЦІ В ІТ – КОМПАНІЯХ

Созанський М. Я.

Головатий Р. Р.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Планове навчання з охорони праці повинні проходити ІТ-фахівці, як і будь-які інші працівники, повинні пройти навчання і перевірку знань з охорони праці або в навчальному центрі, або в самій організації (якщо в ній є комісія з перевірки знань з охорони праці з не менше трьох осіб, атестованих в спеціалізованому навчальному центрі). Навчання з охорони праці в організації проводять по самостійно розробленими програмами. Їх складають, спираючись на типові програми, а також з огляду на особливості галузі, в якій працює організація. Навчальні плани і програми з охорони праці не потрібно узгоджувати з органами влади.

Крім того, ІТ-фахівцям потрібно присвоїти групу з електробезпеки:

I – неелектротехнічний персоналу (тим, хто безпосередньо не пов'язаний з електроустановками, але мають ризик ураження електричним струмом);

II і вище – електротехнічного та електротехнологічних персоналу (тим, хто безпосередньо зайнятий експлуатацією або налагодженням електроустаткування).

Щоб привласнити працівникам групу I з електробезпеки, не потрібно їх спеціально навчати – досить інструктажу. Провести його повинен відповідальний за техніку безпеки.

Як переконати ІТ-фахівців дотримуватися режиму праці та відпочинку? Трудовий режим працівника повинен бути чітко прописаний в його трудовому договорі, посадовій інструкції та локальних нормативних актах ІТ-компанії. За їх порушення до працівників можуть застосовуватися дисциплінарні стягнення. Також можна створити систему мотивації (як матеріальну, так і нематеріальну). Що стосується матеріальної складової, то можна впровадити систему преміювання за підсумками роботи в галузі охорони праці, екології, промислової безпеки. А нематеріальна мотивація може виразитися в оцінці досягнутих у вигляді веселих грамот та листів, мотивуючих «дрібничок». Заохотити самого дисциплінованого співробітника, такого, який ніколи не спізнюється, і видати йому одну з грамот, наприклад: «У ногу з часом», «Найточніший співробітник».

Може здатися, що обмеження часу роботи за комп'ютером позитивно позначиться на ефективності і якості праці ІТ-фахівців. Проте це не зовсім так. По-перше, у людини, котра довго вглядається в монітор, знижується уважність. По-друге, через постійну сидячу працю спостерігається спад фізичної активності, а це грозить специфічними захворюваннями.

Трудовий режим ІТ-спеціаліста потрібно прописувати в його трудовому договорі, постійних інструкціях, локальних нормативних актах. За його порушення до співробітника можна застосовувати дисциплінарні стягнення.

Література:

1. Головатий Р. С. Управління безпекою на стадії планування проєктів створення об'єктів з масовим перебуванням людей [Текст] : автореф. дис ... канд. техн. наук : спец. 05.13.22 «Управління проєктами та програмами» / Р. С. Головатий. – Львів, 2018. – 24с.
2. Жовтянський М. С. Моделювання проєктного середовища впровадження «хмарних сервісів» у вищі навчальні заклади системи цивільного захисту / М. С. Жовтянський, Н. Є. Бурак // Управління проєктами, програмами, портфелями : Тези доповідей І Міжнародної науково-практичної конференції : [у 2т.]. – Одеса, 2016. – Том 1. – С. 54–56.
3. Зачко О. Б. Інновінг управління проєктами створення об'єктів з масовим перебуванням людей засобами безпеко-орієнтованого підходу // О. Б. Зачко, Р. Р. Головатий // XIV Міжнародна науково-практична конференція «Управління проєктами у розвитку суспільства». – Київ, 2017. – С.121 – 123.
4. Golovaty R. R. Safety management in project of creation the shopping malls // R. Golovaty // News of Science and Education: Sheffield. – 2016 – № 20 (44) – P. 75–79

Секція 4

ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

УДК 33145

РОЗВИТОК ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НА ЗАТОПЛЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Багнюк В.В.

Ясчник Р.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Затоплення – це тимчасове покриття території водою під час повені чи паводку. Затоплення небезпечне не лише своїм фізичним руйнуванням, а й вторинними наслідками. Так, під час затоплення створюються негігієнічні умови, що спричиняють виникнення інфекційних хвороб. Можливий спалах лептоспірозу, сибірки, черевного тифу, виникає великий ризик потрапляння яєць гельмінтів та цист лямблій в організм людини.

Лептоспіроз – гостра інфекційна хвороба з групи зоонозів, яка перебігає з гарячкою, загальною інтоксикацією, ураженням нирок, печінки, серцево-судинної, нервової систем, геморагічним синдромом.

Сибірка – це гостре зоонозне інфекційне захворювання, яке спричинює *Bacillus anthracis* і перебігає в людей найчастіше з ураженням шкіри з утворенням специфічного карбункулу, набряку та регіонарного лімфаденіту на тлі гарячкита інтоксикації, рідше з ураженням легеневої, кишкової систем і генералізацією процесу. Основне джерело інфекції – хворі на сибірку переважно травоядні тварини (велика і дрібна рогата худоба, коні, віслюки, мули, верблюди, олені, кролі, зайці). Хворобу взагалі іноді відносять навіть до групи сапронозів.

Первинні ґрунтові осередки утворюються в результаті безпосереднього інфікування землі виділеннями хворих тварин на пасовищах, в місцях стійлового утримання тварин, в місцях поховання трупів (худобомогильники) тощо. Спори з глибини виносять на поверхню ґрунту дрібні тварини, що риють землю, та дощові черв'яки. Вторинні ґрунтові осередки виникають через змив і занесення спор на нові території водами повені чи паводку. Спори потрапляють у кишечник, де проростають у вегетативні форми, відбувається розвиток або відразу смертельного сепсису, або кишкової форми з тяжкою кривавою діареєю.

Черевний тиф – гостра антропонозна інфекційна хвороба з фекально-оральним механізмом передачі, яку спричинює сальмонела черевного тифу. Характеризується гарячкою переважно постійного типу тривалістю до 5–6 тижнів, загальною інтоксикацією з розвитком загальмованості нервової

діяльності аж до тифозного статусу, шкірним висипом, збільшенням печінки, селезінки і ураженням лімфатичного апарату тонкої кишки.

Аби не захворіти на ці та інші інфекційні захворювання, необхідно дотримуватись певних правил. У разі неможливості постачання якісної привезеної води для пиття можна користуватися тільки добре прокип'яченою водою. Для господарських потреб також користуйтеся тільки добре прокип'яченою водою. Для харчування використовуйте тільки продукти гарантованої якості. При приготуванні їжі обов'язково застосовуйте термообробку (варіння, смаження, запікання). Овочі та фрукти ретельно мийте кип'яченою водою (бажано щіткою та господарським милом), потім обдавайте окропом. Перед їжею обов'язково ретельно мийте руки з милом (також руки можна протирати зволоженими дезінфектантами-серветками).

Після сходу води з ґрунтового покриття необхідно провести рекультивацию земель (очистити поверхню ґрунту від сторонніх предметів (гілля, будівельних конструкцій тощо) та перекопати городи і присадибні ділянки на глибину 20-25 см, колодязі звільнити від нанесеного бруду, почистити, спорожнити та продезінфікувати в них воду, провести дератизацію в місцях можливого скупчення гризунів, трупи загиблих тварин та птиці зібрати і захоронити на худобомогильниках.

У разі підозри щодо розвитку ознак інфекційних захворювань (підвищення температури тіла, лихоманка, запаморочення, головний біль, болі у животі, нудота, пронос, нежить, кашель, пожовтіння шкіри, склер очей, висипи на тілі, поява гнійників і т.д.) терміново зверніться за медичною допомогою, не допускайте самолікування, тому що перебіг багатьох інфекційних хвороб змінений і може бути незвичним.

Література:

1. <http://moz.gov.ua/article/health/scho-take-leptospiroz>
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/term/9756>
3. Наказ Міністерства охорони здоров'я № 1620 від 18.12.2017 «Про затвердження Порядку проведення епідеміологічного нагляду за тифами і паратифами».

УДК 658.382.2

ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ПОЛІНОЗУ

Ганжа Назар
Станіславчук О.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

З суспільства, суспільних відносин, технічного прогресу та погіршення загального стану довкілля виникають, розвиваються та поширюються нові види захворювань, частішають випадки раніше маловідомих. Одним із таких захворювань є алергія на холод – поліноз. Проте цю хворобу людина зазвичай не розпізнає, адже за симптомами вона нагадує звичайну застуду: кашель, закладеність носа, сльозоточивість. Але досить часто ця хвороба проявляється під дією низьких температур у вигляді кропивянки, яка розпочинається свербіжем відкритих ділянок тіла, потім усього тіла, з наступними набряками та висипаннями. Така реакція організму може тривати короткий час, зникаючи без наслідків. У випадку ж алергії на холод симптоми залишаються на довший час (від 30 хв і більше), а неприємні відчуття турбують більше двох діб. Спровокувати захворювання можуть не тільки низькі температури повітря, а й контакт з холодною водою, різкі перепади температур води та повітря (переміщення по приміщеннях з різким перепадом температур у них, перміщення у спеку з сонця або з водойми у тінь чи холодне приміщення), сильний вітер, робота кондиціонера тощо. Достатньою причиною може стати споживання холодного напою або морозива, що зазвичай проявляється набряком та свербіжем губ.

До сьогодні не всі медики визнають існування цієї хвороби, переважно через відсутність алергену. Більшість сходиться на думці, що алергічна реакція на холод належить до псевдоалергій. Особливістю цієї недуги є те, що з великої кількості людей вона уражає переважно чоловіків – майже 70%.

За своїми проявами захворювання поділяється на кілька видів. До найпоширенішим і найпростішим видом є кропивянка, яка проявляється у вигляді висипів на обличчі, кінцівках, підколінних ділянках та на внутрішній поверхні стегон. До профілактичних заходів у цьому випадку слід віднести перебування в теплі, запобігання охолодженню, не допускати промоканню в холодний період. При цьому важливо користуватися спіднім одягом з натуральних тканин. В холодний сезон важливо пити теплі напої – кава, чай. Перед виходом на вулицю важливо наносити на відкриті ділянки шкіри захисний крем.

Усі інші прояви полінозу належать до складних, серед яких, наприклад холодовий дерматит, що проявляється почервонінням, свербіжем та лущенням шкіри, набряком. В цьому випадку необхідно дотримуватися вже описаних заходів профілактики.

Наслідком холодової алергії може бути й нежить (тип – псевдоалергічний нежить), що проявляється або закладеністю, або рідкими виділення-

ми з носу, постійним чханням та свербіжем слизової носової порожнини. В цьому випадку краплі дають тільки тимчасове полегшення, після чого самопочуття може погіршитися.

Набряком та запаленням, сухістю та лущенням аж до утворення виразки ділянки губ проявляється холодовий хейліт. Заходи профілактики є необтяжливими і полягають у змашуванні губ гігієнічною помадою перед виходом на холод.

Відмовитися на деякий час від застосування макіяжу та контактних лінз змушує такий прояв полінозу, як псевдоалергічний кон'юнктивіт. На час загострення хвороби варто навіть захищати органи зору сонцезахисними окулярами. Симптомами цього виду холодової алергії є інтенсивна сльозотеча, печіння на холоді, почервоніння та свербіж очей. При чому, при потраплянні у тепле приміщення вказані симптоми різко послаблюються або й зовсім зникають.

В наш час багато людей, а особливо молодь, в холодний період ходять без шапок, піддаючи себе ризику захворіти на холодову мігрень, яка виникає внаслідок раптового спазму судин головного мозку під дією низьких температур. Проявляється захворювання сильним головним болем і, навіть, зниженням артеріального тиску. В окремих випадках виникають ускладнення у вигляді невралгії трійчастого нерва. Тому до основних заходів профілактики належить умова тримати голову в теплі – носити головний убір.

Працівники, які за своїми трудовими обов'язками можуть тривалий час знаходитися у холодних приміщеннях чи на вулиці, особливо у дощ чи снігопад, піддаються ризику переохолодження з наступним запаленням корінців нервів – виникненню холодового радикуліту. Тому важливим є за таких умов тепло одягатися, а у разі перемерзання – терміново приймати теплу ванну, ртерти зігріваючими мазями поперек та нижні кінцівки, випити теплої напою (чаю, кави, молока).

До найважчих проявів полінозу належить таке захворювання як холодова астма, проявами якої є напади ядухи на холоді. У разі, якщо такі явища проявляють себе у в теплі, то потрібно негайно звернутися до лікаря – пульмонолога. Серед профілактичних заходів дієвими є захист органів дихання теплим шарфом, дихати тільки носом.

Загальними заходами профілактики є такі як: зміцнення імунітету, загартовування організму, прогулянки на свіжому повітрі, раціон харчування, збагачений продуктами, що містять жирні кислоти (риба, рослинні олії, різні види насіння тощо), позитивні емоції.

УДК 616.057

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Говіщак М.Ю.

Яечник Р.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

У статуті Всесвітньої організації охорони здоров'я констатується (ВООЗ):

"Здоров'я є станом фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хворобою або фізичних дефектів".

Офіційний сайт ВООЗ – <http://www.who.int/tu/>, де можна ознайомитися зі статистичними даними по здоров'ю та охорони здоров'я, а також безкоштовно завантажити публікації і журнали на різних мовах з бази даних Бібліотеки ВООЗ.

Медики всіх країн, що займаються проблемами збереження здоров'я, виділили фактори, що впливають на здоров'я людини.

1. Соціально-економічний фактор (Фактори, що зумовлюють види, форми участі та відповідальність різних ланок соціально-економічних структур у збереженні та зміцненні здоров'я своїх членів, створення нормативних умов для професійної діяльності. В залежності від ступеня соціально-економічного розвитку країн наголошують на відмінностях на рівні громадського здоров'я);

2. Фактор природного середовища (кліматичні умови, природні ресурси, екологія. З них на людину найбільшою мірою впливають температура, відносна вологість повітря й атмосферний тиск. Із кліматичними факторами тісно пов'язані функціональний стан і захисні реакції організму, а також мотивація поведінки. Це, своєю чергою, визначає ймовірність виникнення цілої низки захворювань, зокрема психічних розладів.);

3. Біологічні та психологічні фактори (Соціально-економічні: умови праці, житлові умови, рівень добробуту тощо; Соціально – біологічні: вік батьків, стать, протягом антенатального періоду і т.д.; Генетичні: спадкова схильність; Екологічні та природно-кліматичні: забруднення навколишнього середовища, середньорічна температура, рівень сонячної радіації і т.д.; Організаційні та медичні: рівень якості і доступність медико-соціальної допомоги та інші; Образ і умови життя і праці: стреси, гіподинамія і т.д.).

Статистичні дані за такими чинниками ризику і їх значення в оцінці здоров'я населення:

І група факторів впливає на спосіб життя – близько 51%

До неї відносяться куріння, алкоголь, наркотики, шкідливі умови праці, стреси, неправильне харчування, адинамія, гіподинамія, погані матеріально-побутові умови, проблеми в сімейних відносинах, самотність, низький рівень освіти, високий рівень урбанізації.

ІІ група факторів впливає на генетику, біологію людини-близько 21%

До неї відносяться схильність до спадкових хвороб, спадкова схильність до тих чи інших захворювань, дегенеративні хвороби.

ІІІ група факторів впливає на зовнішнє середовище – близько 19%

До неї відноситься забруднення канцерогенами повітря, води, ґрунту, викиди CO₂, шкідливі хімічні сполуки, різні зміни стану атмосфери, вплив шуму на здоров'я, підвищені радіаційні, магнітні та інші випромінювання.

ІV група факторів впливає на охорону здоров'я – близько 9% До неї відносяться низька якість медичної допомоги, несвоєчасність медичної допомоги, неефективність профілактичних заходів, підробка медикаментів. Дивіться також статтю Екологія міста, де розглядаються також фактори, що впливають на здоров'я людини.

За статистичними даними наочно видно, що більший відсоток впливають факторів ризику припадає на спосіб життя – 51%. А значить, як би це не парадоксально звучало, сама людина без ведення здорового способу життя піддає себе високому ризику захворювань і скорочення тривалості життя. Таким чином, людина не повинна нарікати на погану екологічну обстановку, на несправедливість дій влади щодо розвитку охорони здоров'я в країні, а в першу чергу почати жити екологічно як у фізичному, так і в духовному плані.

Література:

1. Брехман И. И. Валеология – наука о здоровье. – М.: Физкультура й спорт, 1990. –208с.
2. Войтенко В. П. Здоровье здоровых. – Киев: Здоровье, 1991. – 248 с.
3. Мартыненко А. В., Валентин Ю. В., Подлесский В. А. и др. Формирование здорового образа жизни (медико-социальные аспекты). – М.: Медицина, 1988. –192с.
4. Петрик О. І. Медико-біологічні та психолого-педагогічні основи здорового способу життя: курс лекцій. –Львів: Світ, 1993. – 120 с.

УДК 331.45 (075.8)

ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

Гончарук І. І., Мусит Д. О.

Фірман В. М.

Львівський національний університет імені Івана Франка

З метою зменшення матеріальних збитків і також завдання моральної шкоди від виробничого травматизму на підприємствах різної форми власності розробляються профілактичні заходи, що передбачають конкретні завдання, строки виконання, необхідні ресурси для їхньої реалізації та способи контролю за їх здійсненням.

Незважаючи на те, що збір та аналіз даних щодо виробничого травматизму не такий складний в порівнянні з даними по професійним захворюванням, на практиці він пов'язаний з певними труднощами. Особливо це стосується країн, що розвиваються, і в певній мірі, деяких країн з перехідною економікою. Так, при порівнянні даних по виробничому травматизму в країнах Африки різняться офіційні дані, базовані на звітах підприємств та дані страхових компаній. При цьому останні дають більш високі величини смертельного та несмертельного травматизму, які більш реально відображають дійсний стан речей. До таких країн належать: Алжир, Намібія, Туніс, Руанда [3].

У 1978 році в США було розроблено систему ISRS (International Safety Rating System), що налічувала 625 питань з охорони праці за 20 розділами виробничої діяльності. Однак ці питання не були розподілені за об'єктивно необхідними основними та спеціальними функціями, що притаманні системі управління соціально-економічними об'єктами [4].

У 1996 році було введено Британський стандарт BS 8800 Occupational Health and Safety Management system (система управління охороною здоров'я і безпекою на виробництві), а у 1999 році міжнародний стандарт OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Assessment Series. У 2007 році введено нову версію цього стандарту OHSAS 1800:2007, який зараз впроваджується в багатьох країнах. Стандарт вимагає, щоб роботодавець визначав мету роботи з охорони праці та планував цю діяльність на підставі оцінки ризиків для досягнення культури безпечної праці [4].

У Німеччині травматизм за останні 27 років знизився у 1,7 разів. У той же час у Франції даний показник за вказаний період збільшився майже в 1,5 разів. В Італії зареєстровано також зменшення випадків травматизму в 1,5 разів [5].

Закон України «Про охорону праці» передбачає, що власник або уповноважений ним орган повинен впроваджувати сучасні засоби техніки безпеки, які запобігають виробничому травматизмові, і забезпечувати санітарно-гігієнічні умови, що запобігають виникненню професійних захворювань працівників [1].

У колективному договорі, який укладається на підприємстві сторони повинні передбачити певні умови та гарантії, які допоможуть запобігти травмам на виробництві, тобто можуть здійснити так звану профілактику виробничого травматизму[2].

Так, відповідно до Закону України «Про охорону праці» у колективному договорі, угоді сторони передбачають забезпечення працівникам соціальних гарантій у галузі охорони праці. А саме: комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища; підвищення існуючого рівня охорони праці; запобігання випадкам виробничого травматизму, професійного захворювання, аваріям і пожежам. Цим законом також передбачено, що з метою поліпшення охорони праці, захисту працівників від виробничого травматизму і професійних захворювань можуть створюватись асоціації, товариства, фонди та інші добровільні об'єднання громадян, що діють відповідно до закону. Також даний закон декларує державну політику в системі забезпечення охорони праці[1].

Проаналізувавши ряд нормативно-правових актів в сфері охорони праці пропонуємо наступні заходи з охорони праці, які сприятимуть запобіганню випадкам виробничого травматизму:

- організаційні: проведення навчань та інструктажів з охорони праці, пожежної безпеки і цивільного захисту; виробничої санітарії, застосування комп'ютерних методів прикладного та інструментального забезпечення, що значно підвищують якість навчального процесу в галузі охорони праці, використовуючи необхідну інформацію з ресурсів мережі Internet, правові системи «Ліга» та ін.;
- технічні: впровадження автоматизованого та дистанційного керування технологічними процесами; модернізація технологічного обладнання, безпечного планування його розміщення;
- санітарно-виробничі: придбання та встановлення захисних пристроїв та систем що запобігатимуть дії небезпечних чинників на здоров'я працівників;
- лікувально-профілактичні: організація лікувально-профілактичного обстеження, харчування та засобів індивідуальної та санітарної гігієни[6].

Варто враховувати, що основною причиною травматизму на підприємствах різної форми власності є робота з несправним обладнанням або на обладнанні без засобів захисту.

В процесі трудової діяльності людина може припускатися помилок у своїх діях внаслідок фізичного, статичного або динамічного перевантаження, розумового перенапруження, перенапруження аналізаторів (зорового, слухового, тактильного), монотонності праці, стресових ситуацій, хворобливого стану.

До травмування може також призвести незадовільний психофізіологічний стан людини. При цьому несприятливий психофізіологічний стан може

бути пов'язаний як з об'єктивними причинами (погана організація праці), так і суб'єктивними, залежними від особливостей особистого стану потерпілих (необережність, поспіх, втому, роздратування, ризиктощо).

В підсумку варто зазначити, що нормативно-правова база підприємств, установ та організацій повинна відповідати законодавству України, останнє в свою чергу потрібно привести до відповідності з європейськими та міжнародними стандартами. Адже тільки здорові люди можуть працювати найбільш продуктивно, реалізуючи максимально свої можливості та досягаючи основних цілей підприємства, що призведе до підвищення добробуту держави в цілому.

Література:

1. Закон України –Про охорону праці| від 14.10.1992 року № 49.
2. Кодекс законів про працю України, затверджено законом Української РСР від 10.12.1971 року.
3. Machida S. System for Collection and analysis of occupational accidents data / S. Machida // African Newsletter on Occupational Health and Safety.– 2015.– V. 19, № 1.– P. 4–6.
4. Гогіташвілі Г. Особливості впровадження міжнародних стандартів безпеки // Охорона праці.– 2016, №3.– С. 19–20.
5. ILO. 2017. Yearbook of Labour Statistics. ILO. Geneva.– 2017.– 10.– P. 1159–1390.
6. Кобилянський О.В., Лемешев М.С., Березюк О.В. Основи охорони праці: електронний посібник. – Режимдоступу:http://posibnyky.vntu.edu.ua/o_p/index.html.

УДК 614.8

АНАЛІЗ СТАНУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В РОЗРІЗІ КРАЇН СВІТУ

*Давидчук Б.Б.**Туровська Г.І.***Національний університет водного господарства
та природокористування**

Проблема виробничого травматизму на фоні проблем у сфері охорони праці є досить гострою, а зниження його рівня чи не найактуальнішим питанням соціальної політики не тільки нашої держави, а й провідних економічно розвинених країн.

Натепер в Україні 310 тис. інвалідів праці, у світі – біля 500 млн, причому кожен 5-й став ним у результаті нещасного випадку. Щороку в Україні на виробництві травмується понад 10 тис. людей, з них гине понад 600 осіб. Як свідчать статистичні дані, на підприємствах, в установах, організаціях України всіх форм власності щоденно травмується в середньому понад 200 осіб, з них близько 30 стають інвалідами і 5-6 осіб одержують травми зі смертельним наслідком. Тобто щодня з роботи повертається на 5-6 осіб менше, чим іде. За кількістю нещасних випадків на 1000 працівників Україна посідає перше місце серед економічно розвинених країн – 0,104, натомість у світі цей показник становить у середньому 0,06. Ризик стати жертвою нещасного випадку на виробництві або постраждати від професійного захворювання в Україні в 5-6 разів вищий, ніж у розвинених країнах. Щорічні економічні витрати України в сфері охорони праці складають як мінімум 60 млрд грн. Отже, стан безпеки праці на сьогодні загрозований. Такі результати «шанобливого» ставлення українських роботодавців до Закону «Про охорону праці» і рекомендацій МОП [1].

Високий рівень відповідальності роботодавця та працівника за дотримання законодавчих актів і правил у сфері виробничої безпеки в економічно розвинених країнах віддзеркалюється низьким рівнем виробничого травматизму. Адже в цих країнах на відміну від України звітність у сфері охорони праці є прозорою, співвідношення кількості травмованих до одного загиблого має тенденцію до зростання, що свідчить про щорічне зниження рівня виробничого травматизму і поліпшення умов і безпеки праці на виробництві. В Україні рівень виробничого травматизму значно перевищує показники країн Заходу. На відміну від країн з розвинутою економікою, в Україні випадки виробничого травматизму продовжують приховуватись від розслідування та обліку. Це веде до того, що задекларовані показники нібито зменшуються, а реальні масштаби виробничого травматизму збільшу-

ються. Системний аналіз внутрішніх і зовнішніх чинників впливу на виробничий травматизм не проводиться [2].

Для об'єктивного оцінювання рівня виробничого травматизму в Україні, його показники не тільки обліковуються і досліджуються, але й порівнюються із статистичними даними інших країн. При порівнянні цих даних є певні труднощі, пов'язані з відмінностями законодавств різних країн, правил і систем класифікації, особливостями збору даних та підготовки статистичних документів, а також з оприлюдненням показників виробничого травматизму. Проте такий аналіз все ж дозволяє визначати місце України за рівнем виробничого травматизму серед інших країн світу і його масштаби в країні. І це порівняння, на жаль, не на користь України. Показники виробничого травматизму в нашій країні суттєво відрізняються від цих показників [2, 3]. Аналіз основних принципів державного регулювання у сфері виробничої безпеки в економічно розвинених країнах дозволив зробити висновки, що наглядова діяльність в цих країнах має реальний вплив на стан виробничого травматизму.

Таким чином, в більшості галузей економіки України, існує ряд проблем, які потребують втручання держави і відповідних органів державного нагляду за охороною праці. Саме тому, задля запобігання виробничому травмуванню, підвищення рівня безпеки виробництва роботодавцям, насамперед, потрібно: забезпечити функціонування на підприємстві системи управління охороною праці; своєчасно виявляти можливості виникнення небезпечних ситуацій на виробництві, попереджувати працюючих про їхню наявність; усувати причини, що призводять до нещасних випадків; забезпечити навчання та перевірку знань з питань охорони праці працівників, у тому числі працівників, які зайняті на роботах з підвищеною небезпекою; забезпечити дотримання працівниками вимог виробничої та трудової дисципліни; здійснювати контроль за дотриманням працівниками вимог законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці.

Література:

1. Моїсеєнко О. Перечитуючи доповідь МОП: аналіз деяких тез доповіді МОП у світлі українських реалій. *Охорона праці*. 2016. № 4. С. 6-9.
2. Таїрова Т.М. Аналіз наукових досліджень з проблематики виробничого травматизму. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/pop_2016_31_6.pdf.
3. Рябенка М.О. Сучасний стан та динаміка виробничого травматизму у промисловості України. URL: <http://techjournal.vsaau.org/files/pdfa/2071.pdf>.

УДК 314

МОБІЛЬНІ ПРИСТРОЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Кичма О.Ю., Каськун О.Д.

Фірман В.М.

Львівський національний університет імені Івана Франка

У сучасному світі мобільні пристрої зв'язку стали невід'ємною частиною життя кожного. Інновації в галузі технологій мобільної комунікації впроваджуються швидше ніж тестуються. У цій публікації висвітлені проблеми з встановлення базових станцій GSM зв'язку поблизу місць масового перебування людей, проблема та вплив неіонізуючого випромінювання на здоров'я людини. На даний час для широкого користування застосовуються три технології стільникового зв'язку: GSM(2G), UMTS(3G) та LTE(4G). [1]

Таблиця 1

Вихідні потужності мобільний пристроїв GSM.

Клас потужності	GSM 400, GSM 900 GSM 850, GSM 700 максимальна вихідна потужність	DSC 1800 максимальна вихідна потужність	PSC 1900 максимальна вихідна потужність	Допустиме відхилення (dB)	
				нормальне	екстремальне
1	----	1 Вт (30 дБп)	1 Вт (30 дБп)	±2	±2,5
2	8 Вт (39 дБп)	0,25 Вт (24 дБп)	0,25 Вт (24 дБп)	±2	±2,5
3	5 Вт (37 дБп)	4 Вт (36 дБп)	2 Вт (33 дБп)	±2	±2,5
4	2 Вт (33 дБп)	----	----	±2	±2,5
5	0,8 Вт (29 дБп)	----	----	±2	±2,5

З таблиці №1 можна побачити максимальні значення вихідної потужності, що є допустимими для мобільних GSM пристроїв. Втім слід зазначити, що, як правило, потужність передавачів встановлених у сучасний смартфонах не перевищує 2Вт в діапазоні GSM 900 та 1Вт в діапазоні GSM 1800. Зменшення потужності пов'язано з тим, що кількість базових станцій за останні 10 років суттєво зростає, що є раціональним кроком операторів зв'язку, оскільки потреби зростання швидкості передачі даних та збільшення кількості активних абонентів не зупиняються. Зокрема, частими є порушення норм щодо потужності базових станцій та їх положення відносно оточуючих будівель. [2]

Зменшити кількість базових станцій можна кількома способами. Зокрема, у більшості випадків базова станція є власністю конкретного оператора, оскільки кожен оператор зв'язку прагне надати найкраще покриття, тому доволі часто в одному місці встановлюється кілька передавачів від різних операторів зв'язку. Вирішити дану проблему можна заборонивши встановлення більше одного передавача в одному місці. При цьому одну базову станцію може використовувати кілька операторів, завдяки наявності кількох частотних діапазонів у GSM стандарті спільне використання одного передавача цілком можливе. Також можна скористатись досвідом Франції, де LTE працює на

частоті 800 Гц(в Україні на даний момент LTE працює лише на частоті 1800 Гц та 2600 Гц). LTE 800 дозволяє встановлювати менше базових станцій з незначною втратою швидкості, зате значно кращим покриттям. [3]

Сучасні смартфони передають значно більше даних не просто в режимі активного користування, а й у фоні, це зумовлено, як правило, постійно увімкненою передачею мобільних даних та роботою фонових програм (месенджери, клієнти соціальних мереж тощо) При цьому потужність передачі мобільного пристрою не є постійною, а регулюється відносно рівня прийому сигналу з базовою станцією, тобто чим базова станція ближче до телефону, тим вихідна потужність передавача телефону нижча.

В підсумку слід зазначити, що з технічної сторони цілком можливо створити мережу з максимальним покриттям та високою швидкістю передачі, для задоволення потреб сучасної людини. Варто згадати, що досі вплив радіохвиль, що працюють в діапазоні GSM є вивчений не досконало. Більшість авторитетних досліджень досі вивчають виключно тепловий вплив радіохвиль на організм людини, ігноруючи інші сторони електромагнітного впливу та не враховується тривалість перебування під впливом радіохвиль.[4] Зокрема останнім часом значна частина користувачів смартфонів не розлучаються з своїми мобільними пристроями цілодобово. Також варто було б врахувати, що на організм людини можуть впливати одночасно кілька передавачів на близькій дистанції. Варто мати на увазі, що для того щоб можна було з точністю довести негативний вплив певних типів радіохвиль, їх потужностей та можливий зв'язок між надмірним користуванням смартфоном та різноманітними захворюваннями, зокрема онкологічними, слід провести значну кількість довготривалих досліджень. Також на даний момент враховуючи стрімкість впровадження нових бездротових стандартів виконати дослідження стає щоразу складніше. [4]

Отже підсумовуючи вище наведене, теперішні переконання щодо безпечності портативних бездротових пристроїв можна порівняти лише зі загальною думкою про шкідливість паління цигарок у 50-х – 60-х роках минулого століття.

Література:

- 1.Network coverage in Ukraine [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.gsmarena.com/network-bands.php3?sCountry=Ukraine>
- 2.Землянська О.В Вплив електромагнітного випромінювання на життя та здоров'я людини /О.В. Землянська (14 лист. 2012 р, Київ): тез.доп. / КПІ – Київ, 2012.
- 3.Излучение телефонов: мифы и легенды – и отчего зависит мощность передатчика телефона [Електронний ресурс] Режим доступу : <http://habrahabr.ru/company/beeline/blog/202216/>.
- 4.Электромагнитные поля и здоровье человека: монография / Ю.Г Григорьев [и др.] – М.: Изд-во РУДН, 2002.

УДК 351.83

ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ , СПРИЧИНЕНІ ВПЛИВОМ ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ. ПИЛОВИЙ БРОНХІТ

*Кіреу О.В.
Ясчник Р.В.*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Пиловий бронхіт – професійне захворювання ,яке викликане впливом виробничого пилу. Воно проявляється як дифузне запалення бронхів та демонструє первинно хронічний дифузний ендобронхіт.

У сьогоденних умовах праці пиловий бронхіт розвивається неспішно, через 8–10 років роботи під впливом пилу і виявляється в Україні у різних галузях промисловості .

Захворювання з'являється через такі несприятливі виробничі чинники: умови праці (мікроклімат, тяжка фізична праця, шум); ряд непрофесійних факторів (стать, вік, паління, інфекція в анамнезі, захворювання верхніх дихальних шляхів) .

Також захворювання має значення «бронхоспазм». Він виникає внаслідок рефлекторної реакції м'язів бронхів на пилові частки. Патогенна мікрофлора дихальних шляхів має вплив на розвиток запального процесу в бронхах і алергізацію хворого.

Розрізняють три стадії пилового бронхіту.

Стадія I – подразнення – це слабо виражений бронхіт. Після довготривалого контакту з промисловим пилом через деякий час у людини помічається сухий або з незначною мокротою кашель. Згодом він посилюється, проявляється задишка під час напруження. Загострення захворювання зустрічається рідко і продовжується недовго. Якщо своєчасно лікувати і нормалізувати умови праці та спосіб життя , то цей процес абсолютно можливо запобігти.

Стадія II – запальна. Обструктивний, астматичний, що залежить від етіологічного фактора. У таких випадках замітні часті загострення з температурною реакцією, виділенням слизово-гнійної або гнійної мокроти, відповідні зміни показника аналізу крові.

Стадія III – глибокий бронхіт. Клінічні прояви у цій стадії характерні стійким кашлем з мокротою, задишкою у стані спокою табіль в грудній клітці. Відповідні профілактичні заходи (раціональне працевлаштування, амбулаторне лікування) можуть запобігти виникненню загострення та втрати працездатності.

Лікування. Лікування хворих пиловим бронхітом проводиться за загальними принципами лікування хронічного бронхіту. План лікувальних заходів обов'язково включає: нормалізацію умов праці, припинення паління, підвищення імунітету, навчання пацієнтів, комплексну медикаментозну

терапію, реабілітаційні заходи. Імунізація – важливий профілактичний захід, особливо в період епідемій грипу. Як потенційно корисні можна розглядати пневмококову або полівалентні вакцини (бронхомунал, рибомуніл). Застосування вакцинації дозволяє зменшити частоту загострень бронхіту.

Медикаментозна терапія включає:

I. Базисне лікування.

II. Відхаркувальні і протикашльові засоби. У лікуванні хворих на пловий бронхіт використовують препарати, які покращують відходження мокроти — алтейного кореня, трави термопсису, йодистого калію, а також засоби, які мають муколітичну дію.

III. Антибактеріальна терапія (при наявності таких ознак: посилення кашлю, наявність гнійного харкотиння, зростання задишки, підвищення температури тіла)

IV. Терапія, яка спрямована на укріплення організму (антиоксиданти – вітаміни E, A, C).

V. Реабілітаційна терапія включає в себе здоровий образ життя, фізіотерапевтичні процедури, санаторно-курортне лікування, крізьшкірне опромінення крові. Терапія покращує мікроциркуляцію в легенях, підвищує насиченість крові киснем, імунологічну реактивність тощо.

Можна також призначати 4% розчин кальцію пантотенату, який краще застосовувати у вигляді 4% аерозольних інгаляцій – по 10 мл щодня. Курс складається з 10–12 інгаляцій. Із препаратів, дія яких направлена на посилення репаративних процесів в бронхах, нормалізацію місцевого імунітету та покращання дренажної функції бронхів, застосовують ербісол. Це біогенний активатор, який є комплексом природних органічних сполук ембріональної тканини великої рогатої худоби. Призначається ербісол по 2,0 мл 1 раз на день внутрішньом'язово, загальний курс 10 ін'єкцій.

Певну роль у лікуванні захворювань легенів відіграють ендобронхіальні санації з уведенням необхідних лікарських засобів.

У фазі загострення бронхіту при наявності вентиляційної недостатності II-III ступеню і (або) гіпоксемії чи гіперкапнії хворим доцільно призначати курс інгаляцій препаратів групи природних фосфоліпідів, вітчизняним представником якої є ліпін. Здатний відновлювати біохімічний склад сурфактанту, ліпін значно покращує альвеолярну вентиляцію, прискорює транспорт кисню через біологічні мембрани, зменшуючи роботу дихання, і зчинює прямий антиоксидантний ефект, чим сприяє зменшенню ступеня дихальної недостатності. Крім цього, завдяки високій поверхневій активності цей препарат сприяє очищенню бронхіального дерева від в'язкого харкотиння. Призначається шляхом ультразвукових інгаляцій у дозі 0,5-1,0 г 1 раз на добу протягом 5-7 і більше днів.

Хворий з пиловим бронхітом І стадії може продовжувати працювати за своєю професією при обов'язковому динамічному (не рідше двох разів на рік) лікарському нагляді.

Хворі на бронхіт ІІ стадії підлягають раціональному працевлаштуванню на роботу, не пов'язану із впливом пилу, речовин подразливої дії, несприятливих метеорологічних факторів і без значного фізичного навантаження. Зниження кваліфікації при переведенні на іншу роботу є підставою для направлення на ЛТЕК для визначення групи інвалідності (як правило ІІІ) внаслідок професійного захворювання.

Хворі з ІІІ стадією бронхіту через часті випадки загострення запального процесу і розвиток легенево-серцевої недостатності повністю втрачають працездатність і нерідко потребують стороннього нагляду, що зумовлює потребу у встановленні їм ІІ або І групи інвалідності внаслідок професійного захворювання.

Профілактика. Основою профілактики пилових бронхітів є проведення технічних, санітарно-гігієнічних заходів, направлених на подальше оздоровлення умов праці робітників пилових професій.

Література:

1. Костюк І. Ф., Капустник В. А.. Професійні хвороби: Підручник. – 2-е вид., переробл. і доп. – К.: Здоров'я2003.
2. Професійні хвороби: Підручник :за ред.В.П. Маленького.– Вінниця: Нова книга, 2005.

УДК 331.461

ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ У БОЛГАРІЇ

Кошіль О. І., Демко Д. М.

Фірман В.М.

Львівський національний університет імені Івана Франка

За даними Національного інституту соціального страхування, які ведуть статистичні дані про нещасні випадки, у Болгарії в період січня-вересня 2018 року на виробництві загинуло 66 працівників, а 2201 було травмовано.

У 2017 році загалом загинуло 94 працівники. Таким чином, згідно зі статистикою, щомісяця у Болгарії на виробництві гине у середньому по 7 людей. [1] Окрім небезпеки втрати життя, нещасні випадки також негативно впливають на розвиток бізнесу і суспільство в цілому. Нещасні випадки та професійні захворювання призводять до вимушених відпусток через хворобу. Це у свою чергу негативно впливає на економічний стан підприємств.

Найбільш поширеною причиною нещасних випадків у всіх галузях – відважкої промисловості до офісної роботи - є недотримання встановлених правил з охорони праці на робочому місці. Зокрема до таких небезпек відносять падіння предметів, термічні та хімічні опіки, пожежі та вибухи, небезпечні речовини та стреси.

Відповідно до директив Європейської агенції з безпеки і здоров'я працівників роботодавцям необхідно:

- Оцінити можливі ризики. Роботодавцям потрібно здійснювати усі можливі заходи задля забезпечення гарантованої безпеки та здоров'я працівників, що включає в себе оцінку ризику, управління ризиком та контроль. За даними Міністерства праці та соціальної політики Болгарії з метою збереження здоров'я та життя працівників протягом січня-вересня 2018 року в ході перевірок було призупинено діяльність 251 підприємства.[1]

- Після оцінки можливих ризиків потрібно взяти їх під контроль. Ступені ризику розрізняють відповідно до місця роботи. Наприклад, галузь будівництва є одним із секторів із найвищим ризиком травмування. Адже робота на висоті, робота з переміщенням важких предметів є видами діяльності з підвищеним ступенем небезпеки. Зокрема, після посиленого контролю будівництв з боку Інспекції з охорони праці у Болгарії за 2018 рік зменшилася кількість нещасних випадків на будівництві.[2]

- Необхідно регулярно здійснювати інспекції робочих місць, а також проводити інструктажі працівникам щодо правил безпеки, інформувати їх щодо нових технологій чи продуктів для покращення виробничого процесу. За січень-вересень 2018 року у Болгарії було зафіксовано понад 135 000 порушень трудового законодавства.[2]

Відповідно до директив Європейського Союзу, роботодавці несуть відповідальність за безпеку та здоров'я працівників. Директива 89/391 / ЄЕС передбачає спільну основу для управління охороною здоров'я та безпекою, виявлення та запобігання ризикам. [3]

Отже, роботодавці зобов'язані оцінювати ризики та вживати практичні заходи для забезпечення безпеки та здоров'я своїх працівників. Потрібно вести облік нещасних випадків, надавати інформацію та проводити навчання тощо.. У зв'язку з сумною статистикою, у Болгарії закликають роботодавців робити інвестиції у покращення умов праці.

Література:

1. За 9 месеца: 66 смъртислучая на работното място и 135 000 нарушения // <https://baricada.org/2018/11/02/trudovi-zlopoluki-septemvri/>
2. Република България. Министерство на труда и социалната политика. Изпълнителна агенция "Главна инспекция по труда" // http://www.gli.government.bg/?fbclid=IwAR2I1YE6mS0fytNS1B8wHfK7gcLBM-1qUChFyCG2_OAPsMleB4JGrQ52UDk
3. Европейска агенция за безопасност и здраве при работа // <https://osha.europa.eu/bg/safety-and-health-legislation>

УДК 331.45(075.8)

ТРАВМАТИЗМ НА ГЕОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ, ГОЛОВНІ ЇХ ПРИЧИН І ПОШУКИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ

*Купріянець М. С., Скрябін В. М.
Бардін О. І.*

Львівського національного університету ім. І.Франка

Необхідно зазначити, що цілковито небезпечних та нешкідливих умов праці не існує. Реальним виробничим умовам притаманна, як правило, наявність деяких шкідливостей і небезпеки, наслідком яких є профзахворювання та травматизм.

Травматизм на виробництві не випадково почали прирівнювати до національного лиха. Він не тільки завдає багато горя і страждань конкретним людям, їх рідним та близьким, а й безпосередньо впливає на економіку країни, бо особисті трагедії зливаються в чималі суспільні втрати, негативно позначаються на рівні життя народу. За даними Міжнародної організації праці, щороку у світі фіксується приблизно 125 млн нещасних випадків, пов'язаних з виробництвом, у тому числі 10 млн з тяжкими і 220 тис. зі смертельними наслідками. [1]

Як свідчать статистичні дані, на підприємствах, в установах, організаціях України всіх форм власності щоденно травмується в середньому понад 200 працівників, з них близько 30 стають інвалідами і 5—6 осіб одержують травми зі смертельним наслідком. Ризик стати жертвою нещасного випадку на виробництві або постраждати від профзахворювання в Україні у 5—8 разів вищий, ніж у розвинутих країнах. [1]

Для успішного вирішення питань зниження виробничого травматизму і профзахворювань на підприємстві велике значення має знання причин їх виникнення, що дозволяє розробляти конкретні плани щодо запобігання нещасних випадків. Ці причини можна розділити на 2 групи: виробничо-технічні та психофізіологічні. Виробничо-технічні причини поділяють на: організаційні; технічні; санітарно-гігієнічні, психологічні. [2]

До організаційних причин відносяться: низька виробнича дисципліна; неякісне навчання безпечним методам виконання робіт і проведення інструктажів; відсутність інструкцій на робочому місці; порушення режиму праці і відпочинку працюючих; незабезпеченість необхідною технологічною документацією; недостатній контроль за дотриманням норм і правил охорони праці тощо. [2]

До технічних причин відносяться: відсутність устаткування і пристроїв на машинах, механізмах і технологічному обладнанні, що забезпечують їх безпечну роботу; незадовільний технічний стан машин, механізмів та технологічного обладнання; порушення технологічного процесу; низький рівень механізації та автоматизації виробничих процесів; неправильний вибір технологічних режимів; неякісне проведення технічного обслуговування та ремонту машин і механізмів. [2]

До санітарно-гігієнічних причин відносяться: невідповідність метеорологічних умов санітарним нормам; підвищений вміст виробничого пилу, а також отруйні речовини у повітрі; незадовільний санітарний стан виробничих і побутових приміщень; незадовільне природне та штучне освітлення тощо. [3]

До психофізіологічних причин відносяться: незадовільний психологічний клімат у колективі; антропологічна невідповідність працюючого умовам праці; незадоволеність працею; алкогольне сп'яніння. [3]

Протягом багатьох років високою залишається виробничий травматизм у вугільній промисловості як за абсолютними ознаками, так і на 1 млн видобутого вугілля. Аналіз обставин та причин смертельного травматизму на підприємствах вугільної галузі показує, що його основними факторами є: зношеність шахтного фонду, погіршення гірничо-геологічних умов видобутку вугілля, низький рівень виробничої та технологічної дисципліни працівників, відсутність з боку керівників належного контролю за безпечним веденням робіт згідно з нормативно-правовими актами про охорону праці. [1]

Непослідовність реформ, нестача інвестицій зумовили глибоку кризу вугільної промисловості. В галузі склалася край негативною ситуація у сфе-

рі охорони праці, зросла аварійність, знизився вуглеводобуток, різко погіршилися умови праці. За прогнозними даними Донецького наукового центру гігієни праці та профілактики травматизму, якщо такий рівень умов праці збережеться, захворюваність шахтарів пневмоконіозом та хронічним пиловим бронхітом зростає до 2005 р. в 10—15 разів, а компенсаційні виплати їм унаслідок втрати здоров'я збільшаться у 25 разів.[1]

Таким самим є становище й на підприємствах гірничо-металургійного комплексу. За останні роки рівень виробництва тут скоротився в 2,3 раза, а рівень травматизму зі смертельними наслідками підвищився у цій самій пропорції. В агропромисловому комплексі щорічно гине 700—800 осіб, або 40 % усіх смертельно травмованих у народному господарстві.[1]

Досягти істотного поліпшення ситуації з охороною праці можна лише за умови, коли одночасно із заходами щодо забезпечення поступового зростання економіки держави буде вжито ефективних заходів щодо усунення зазначених недоліків за обома напрямками.

Для того щоб уникнути вище зазначених причин травмування працівників потрібно:

- привести в належний технічний стан обладнання та устаткування;
- навчання та перевірку знань з питань охорони праці працівників підприємств;
- розробити, затвердити та довести до відома працівників посадові інструкції;
- регулярно проводити профілактичні заходи щодо усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів та інші заходи з охорони праці.

Література:

1. Керб Л. П. Основи охорони праці: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2003. — 215 с.
2. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці.-К.:Каравела.-2004.-408с.
3. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості і небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу// Охорона праці.-1998.-№6.

УДК 613.62

ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ, СПРИЧИНЕНІ ВПЛИВОМ ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ. ВПЛИВ ПИЛУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Курило А.В.

Яєчник Р.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Пил – розповсюджений небезпечний та шкідливий виробничий фактор. За походженням пил поділяють на органічний (рослинний, тваринний, полімерний), неорганічний (мінеральний, металевий) і змішаний. За характером дії пилу на організм, виділяють токсичну (марганцева, свинцева, миш'якова та ін.), дратівливу (вапняна, лужна та ін.), інфекційну (мікроорганізми, спори тощо), алергічну (вовняна, синтетична та ін.), канцерогенну (сажа та ін.) і пневмоконіотичну, що викликає специфічний фіброз легеневої тканини.

Виробничий пил служить причиною розвитку різних захворювань:

- 1) захворювання шкіри і слизових оболонок (гнійничкові захворювання шкіри, дерматити, кон'юнктивіти і ін.);
- 2) алергічні захворювання (алергічні дерматити, екземи, астматичні бронхіти, бронхіальна астма);
- 3) професійні отруєння (від впливу токсичною пилу);
- 4) онкологічні захворювання (від впливу канцерогенного пилу, наприклад, сажі, азбесту);
- 5) пневмоконіози (від впливу фіброгенного пилу). Пневмоконіози займають перше місце серед профпатології у всьому світі.

Профілактика пилових захворювань:

Технологічні заходи – спрямовані на попередження утворення пилу на робочих місцях, шляхом вдосконалення технологічних процесів. До них відносять: впровадження безвідходних технологій та технологій замкнутого циклу; механізацію та автоматизацію виробничих процесів; впровадження дистанційного управління трудовим процесом; заміна сухих процесів –мокрими|| ; заміна порошкових продуктів брикетами, гранулами або пастами.

Санітарно-технічні заходи – спрямовані на забезпечення герметизації пилонабезпечного обладнання, встановлення потужної вентиляційної системи, проведення пневматичного прибирання в приміщеннях.

Індивідуальні засоби захисту – протипилові респіратори, захисні окуляри, протипилові костюми.

Лікувально-профілактичні заходи – працівники підлягають попередньому та періодичним медичним оглядам згідно наказу. Основне завдання медичних оглядів – своєчасне виявлення ранніх стадій захворювання та попередження розвитку пневмоконіозу, встановлення професійної природності та проведення ефективних лікувально-профілактичних заходів.

За ступенем токсичності – пил отрутний і дратівний.

За електрозарядженістю пил поділяють на нейтральний, заряджений однойменними та різнойменними зарядами. З цілого комплексу властивостей пилу у виробничих умовах найбільше значення в плані санітарно-гігієнічної оцінки впливу на здоров'я людини мають хімічний склад, розчинність, дисперсність, форма, електричний заряд, ступінь радіоактивності й вибухонебезпечність.

Хімічний склад. Залежно від хімічного складу пил може справляти на організм людини фіброгенну, дратівливу, токсичну чи алергенну дію. Причому, хімічна активність пилу, ступінь його впливу на організм залежать і від загальної площі часток.

Розчинність пилу, в сукупності з характеристикою хімічного складу, також значною мірою впливає на організм людини. Так, наприклад, цукровий пил, швидко розчиняючись, не характеризується шкідливою дією на людину. Нерозчинний, наприклад волокнистий пил, довго затримується в організмі, часто призводячи до захворювань дихальних шляхів. У той же час добра розчинність, у випадку токсичного пилу, сприяє його негативній дії на здоров'я людини. Значно впливає і вид розчинника (середовища розчинення) пилу (вода, кислоти, жири), тому що цим визначається шлях попадання його в організм людини – через шкірний покрив, органи дихання чи шлунково-кишковий тракт.

У випадку влучення на шкіру радіоактивного пилу можуть виникати променеві опіки. Важкорозчинний радіоактивний пил довго затримується в легенях і лімфовузлах, опромінюючи тканини організму людини. Легкорозчинний – абсорбується у кров і стає джерелом внутрішнього опромінення інших тканин. Причому, активніше виводиться з організму швидко розчинний пил. Особливо небезпечним є важкорозчинний радіоактивний пил, що містить довгоживучі ізотопи.

Пневмоконіози – захворювання легень, які залежно від виду пилу підрозділяються на силікоз (дія кварцового пилу), металоконіоз (дія пилу металів) і т. д. Пил може також шкідливо впливати й на органи зору, викликаючи кон'юнктивіт, професійну катаракту; шкірну тканину, сприяючи розвитку екземи, алергійним захворюванням.

Література:

1. Вплив пилу на організм людини – [http:// te.dsp.gov.ua/vyrobnychyj -pyl](http://te.dsp.gov.ua/vyrobnychyj-pyl)

УДК 004:61

ВПЛИВ WI-FI НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Лапан П. Є., Тимо Н. І.

Кіт Л. Я.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Світ безпроводних технологій безустанно прогресує. Ще кілька десяти років тому складно було уявити, що високошвидкісний Інтернет стане доступний кожному і вийти у мережу можна буде зі звичайних телефонів, смарт-годинників та інших компактних гаджетів. На 2017 рік у світі нарахувалось 3.8 млрд користувачів всесвітньої мережі або 50% населення Землі. Значно зростає кількість користувачів соцмереж і частка мобільних пристроїв у мережі.[4] Сучасна людина вже не може уявити собі життя без використання персональних комп'ютерів та різноманітних гаджетів. Зокрема, дуже важливу роль у нашому житті відіграє безпроводний Інтернет, який надає нам доступ до безлічі корисних інструментів. Wi-Fi став незамінною річчю в наших будинках, на роботі, в навчальних закладах та в місцях, де важливо постійно і безперервно підтримувати зв'язок з навколишнім світом. На жаль, у безпроводного Інтернету є певні недоліки, про які не знають більшість людей.

Існує безліч думок щодо того, шкідливий для нашого здоров'я Wi-Fi чи ні. Середньостатистична людина проводить в Інтернеті від двох до десяти годин в день, тому проблема стабільного з'єднання висувається на перший план. Хоча засоби масової інформації повідомляють про небезпеку радіації від мобільних телефонів та інших електронних пристроїв, багато людей ігнорують ці попередження. Роутер з Wi-Fi технологією –ділиться| з іншим обладнанням високошвидкісним доступом до Інтернету за допомогою електромагнітних хвиль – саме через них виникають суперечки про шкоду цієї технології.[2]

Було проведено вже декілька наукових досліджень, в яких було проаналізовано вплив електромагнітних хвиль на мозкову активність та на здоров'я людини. Є підстави припускати, що безпроводний інтернет і випромінювання від нього можуть викликати рак так інші важкі захворювання. Крім того, випромінювання можуть бути причиною тривалих головних болів, мігрені, гіперактивності та порушення сну. [1]

Люди, які працюють з цим типом устаткування, повинні строго виконувати рекомендацію по зниженню дії негативного ефекту радіації на організм. Занепокоєння зростає через дію Wi-Fi сигналу на дітей, організм яких особливо схильний до ушкоджень, оскільки знаходиться в процесі розвитку. Провідні країни світу почали прибирати Wi-Fi роутери з шкіл, музеїв, бібліотек і інших громадських зон, щоб понизити дію цієї технології

на здоров'я дітей.[1] Для пониження дії негативного ефекту від використання Wi-Fi дотримуйтеся кількох правил:[3]

- Вимкнути точки доступу, коли вони не використовуються.
- Намагатись триматись подалі від точок Wi-Fi ініціювання, щоб не пошкоджувати мозок протягом тривалого періоду часу.
- У громадських місцях краще встановити одну мережу Wi-Fi для усіх пристроїв або повернутися до провідного інтернету.
- Більше часу проводити на свіжому повітрі та уникати тривалого використання мобільних телефонів та комп'ютерів.
- Не розміщувати прилади, підключені до бездротової мережі, поряд собою під час сну.
- Обмежити використання бездротової мережі.
- Контролювати час, протягом якого ваша дитина проводить час в мережі Інтернет.

На жаль, поки неможливо достовірно визначити, коли саме ми отримуємо радіаційне опромінення. Крім того, електромагніте забруднення у світі росте не по днях, а по годинах, і ми все ще не знаємо, яким буде його рівень через декілька років. Кожен з нас може скоротити дію шкідливих технологій на свій організм близьких людей дотримуючи простих правил.

Сучасний світ сповнений небезпек і всіляких ризиків для здоров'я. Але не варто забувати, що і сто років тому людина була схильна небезпекам, яких тепер, завдяки прогресу, не існує. Не піддавайтесь паніці і вирішіть для себе самі, чи варто вам і надалі використовувати бездротові мережі або ж пора шукати якісь альтернативні шляхи розв'язання даного питання.

Література:

1. Чому потрібно вимикати Wi-Fi роутер. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.terrawoman.ua/ua/health/health_news/chomu_potribno_vimikati_wi-fi_router_na_nich/comentar
2. Вплив Wi-Fi на організм людини. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://vikna.if.ua/news/category/7/2017/02/27/68296/view>
3. Чи шкідливий Wi-Fi для здоров'я. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://healthday.in.ua/korisno-znati/chi-shkidlivij-wi-fi-dlya-zdorov-ya>
4. Інтернет. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет>

УДК 331.452

ВИРОБНИЧИЙ ТРАВМАТИЗМ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ УКРАЇНИ

Мних М.-М.Р.

Сукач Р.Ю.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Акціонерне товариство «Українська залізниця» – національний перевізник вантажів та пасажирів. Метою діяльності товариства є задоволення потреб у безпечних та якісних залізничних перевезеннях, забезпечення ефективного функціонування та розвитку залізничного транспорту, створення умов для підвищення конкурентоспроможності галузі тощо. Наразі компанія забезпечує 82 % вантажних і майже 50 % пасажирських перевезень, які здійснюються усіма видами транспорту. За обсягами вантажних перевезень українська залізниця займає четверте місце на Євразійському континенті, поступаючись лише залізницям Китаю, Росії та Індії. АТ «Українська залізниця» включає шість регіональних філій: «Львівська залізниця» (м. Львів), «Одеська залізниця» (м. Одеса), «Південна залізниця» (м. Харків), «Південно-Західна залізниця» (м. Київ), «Придніпровська залізниця» (м. Дніпро), «Донецька залізниця» (м. Донецьк).

В АТ «Українська залізниця» протягом 2017 року допущено 56 нещасних випадків, в результаті яких травмовано 60 працівників, у тому числі 11 – із смертельним наслідком. За аналогічний період 2016 року допущено 53 нещасних випадків, при яких травмовано 54 працівника, у тому числі 13 – із смертельним наслідком. Кількість травмованих з інвалідним наслідком зменшилася з 9 працівників у 2016 році до 6 – у 2017 році. На регіональних філіях та філіях АТ «Українська залізниця» виробничий травматизм характеризується наступними даними:

На регіональній філії «Донецька залізниця» травмовано 7 працівників, з яких 1 із смертельним наслідком, проти 12 – у 2016 році, з яких із смертельним наслідком травмовано 1 працівника. На регіональній філії «Львівська залізниця» травмовано 4 працівники, з яких із смертельним наслідком 2 працівника, проти 6 у 2016 році, з яких із смертельним наслідком травмовано 4 працівники. На регіональній філії «Одеська залізниця» травмовано 8 працівників, з яких 2 із смертельним наслідком, проти 6 у 2016 році, з яких із смертельним наслідком травмовано 1 працівника. На регіональній філії «Придніпровська залізниця» травмовано 13 працівників, з яких 1 із смертельним наслідком, проти 7 у 2016 році, з яких із смертельним наслідком травмовано 1 працівника. На регіональній філії «Південно-Західна залізниця» травмовано 12 працівників, з яких 3 із смертельним наслідком, проти 8 у 2016 році, з яких із смертельним наслідком травмовано 2 працівники. На регіональній філії «Південна залізниця» травмовано 6 працівників, з яких 2 із смертельним наслідком, проти 5 у 2016 році, з яких із смертельним наслідком травмовано 2 працівника.

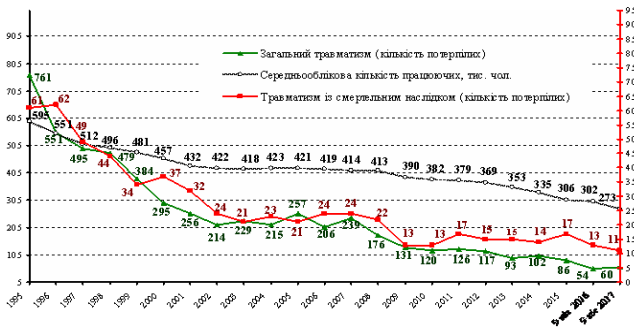


Рисунок.1 – Виробничий травматизм на залізничному транспорті України, 1995 – 2017 роки

Як свідчить аналіз, більшість нещасних випадків сталися з організаційних причин. Порушення трудової і виробничої дисципліни, невиконання вимог інструкцій з охорони праці, невикористання засобів індивідуального захисту, перебування в стані алкогольного сп'яніння – є основними причинами нещасних випадків. З метою покращення стану охорони праці та попередження травматизму на виробництві пропонується:

1. Забезпечити належний рівень навчання та перевірки знань з питань охорони праці посадових осіб, фахівців з охорони праці та працівників.
2. Забезпечити неухильне виконання на всіх рівнях «Основних нормативів участі в роботі з охорони праці працівників залізничного транспорту України», затверджених наказом Укрзалізниці від 24.05.2001 № 296-Ц.
3. Забезпечити належні санітарно-побутові умови праці для працівників виробничих підрозділів.
4. Вжити необхідних заходів щодо попередження випадків виробничого травматизму під час виконання робіт в осінньо-зимовий період.
5. У повній мірі забезпечити працівників галузі молоком, зимовим спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту.
6. Здійснювати постійний контроль з боку керівників всіх рівнів за дотриманням працівниками Правил внутрішнього трудового розпорядку, вимог особистої безпеки, технології виконання робіт, виробничої дисципліни.

Література:

1. Конституція України від 28 червня 1996 року.
2. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 № 2694-ХІІ.
3. «Аналіз виробничого травматизму за 2017 рік» Департаменту охорони праці та промислової безпеки АТ «Українська залізниця».
4. Офіційний сайт АТ «Українська залізниця» – <http://uz.gov.ua/>.

УДК 613,62

ВУГІЛЬНА ПРОМИСЛОВІСТЬ УКРАЇНИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ

Мудрик Т.Й.

Ясчник Р.В

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Найбільші дані професійних захворювань спостерігаються у вугільній промисловості України. Шахтарі постійно зазнають вплив небезпечних для здоров'я чинників. Найчастіше професійні захворювання у шахтарів є пневмоконіоз і пиловий бронхіт, вібраційна хвороба, хвороби опорно-рухового апарату, периферичної нервової системи, сенсоневральна приглухуватість, азбестоз. Основними негативними факторами на робочих місцях в шахтах є: висока запиленість повітря, виділення шкідливих газів метану, вуглекислоти, окису вуглецю, сірчистого газу, окислів азоту, шум і вібрація, несприятливий мікроклімат, температура повітря досягає 27-38°C, тяжка фізична праця, змушена робоча поза.

Антракоз – це професійне захворювання легенів, що виникає через тривале вдихання вугільного пилу. Крім цього, пил може зумовити захворювання верхніх дихальних шляхів, очей і шкіри. На вугільних шахтах існує небезпека вибуху метану, що утворює з киснем вибухову суміш. Метан міститься у вугільних пластах і масивах гірських порід і виділяється в процесі добування руди з копалин та під час вибухових робіт. Щоб запобігти вибуху потрібно обладнати ефективну вентиляцію підземних виробок і не допускати в них відкритого вогню. Серйозною проблемою є також освітлення шахт. Всі ці фактори негативно впливають на здоров'я працівників гірничовидобувної промисловості. Санітарно-гігієнічні умови в шахтах призводять до виникнення різновиду лептоспірозу, збудників якого знаходять у сечі щурів.

Лептоспіроз – гостра інфекційна хвороба з групи зоонозів, яка перебігає з гарячкою, загальною інтоксикацією, ураженням нирок, печінки, серцево-судинної, нервової систем, геморагічним синдромом. Шкідливість неотруйного вугільного і породного пилу обумовлена здатністю викликати професійні захворювання легень – пневмоконіози.

Пневмоконіоз (від грец. *pneumon* – легень, *konis* – пил) – це хронічне професійне пилове захворювання легенів. Пневмоконіоз, викликаний вдиханням запиленого повітря, викликає таку хворобу як силікоз, вугільний пил – антракозом. *Силікоз* – це респіраторне захворювання, яке розвивається в результаті регулярного і тривалого вдихання пилу, в якій міститься двоокис кремнію. Клінічна картина: зазвичай, хвороба розвивається як наслідок вдихання пилу впродовж кількох років і довгий час має безсимптомний перебіг. Симптоми виникають при розвитку ускладнень – хронічного бронхіту і емфі-

земи легень. З прогресуванням фіброзу і вузликівих змін з'являється задишка і кашель, також ознаки легеневого серця і дихальна недостатність.

Зміни є безповоротними і виявляють схильність до прогресування, незважаючи на припинення контакту з пилом. Ускладнення від цієї хвороби є туберкульоз, хронічний бронхіт, емфізема. Захворювання часто призводить до раку легень, особливо у курців. Також працівники шахт часто хворіють хворобою опорно-рухового апарату – радикуліт .

Радикуліт – це запальне захворювання внаслідок ушкодження нервових корінців спинного мозку. У шахтарів це захворювання особливо важке і, якщо вже з'являються, у більшості випадків вибивають із колії назавжди. Пов'язане воно з великим навантаженням на хребет, коли гірники практично постійно переносять вантажі. Проявляються вони тому що, проникаючи через дихальні шляхи в організм, порушують тканини і клітини, їх нормальний стан. Дія цих газів залежить не лише від степеню їх ядовитості, а й від багато тривалої дії на людину і концентрації їх в повітрі. Критична ситуація умов праці на вугільних шахтах України потребує великого удосконалення нормативно-методичної бази, профілактики впливу шкідливих виробничих чинників на робочих місцях гірників, котрі негативно впливають на стан їх здоров'я так як є небезпека викиду газу й пилу, погане освітленість, температурні роботи, швидкість подачі комбайну та інтенсивністю вугільного пласта та інше. Проведення моніторингу умов праці та стану здоров'я працівників вугільних шахт на основі єдиного санітарно-гігієнічний підхід і компенсації їм за завдану шкоду здоров'ю.

Профілактика захворювань має починатися, як тільки працівник потрапляє під вплив шкідливих виробничих чинників, коли організм ще не зазнав стійких змін, і здійснюватиметься впродовж усієї трудової діяльності. Підвищений ризик розвитку наслідків гострих інтоксикацій спостерігається у віковій 30-49 років, тобто шахтар з достатньою кваліфікацією (стажем), достроково виходить на пенсію . Ситуація, що склалася, потребує вдосконалення небезпечних та шкідливих умов , в гірничовидобувному підприємстві.

Література:

1. Галівода .Д. Наукова робота. Вплив вугільного пилу на дихальну та кровеносну системи гірників.-2014./Галівода//Хімія.-2014,-14с
2. Стаття «Несприятливі умови праці шахтарів і пов'язані з ними патології» [Електронний ресурс]- Режим доступу : <http://lutsk.dsp.gov.ua>
3. Рубрика://Панорама/ «Дня» Газета: №130, (2003) Стаття. [Електронний ресурс] – Режим доступу :<https://uk.wikipedia.org/wiki/>
4. М.Ю . Коломоєць/ Професійні хвороби/ М.Ю . Коломоєць , О.С . Хухліна.2004.- 122с

УДК 614.82

ПРОФІЛАКТИКА ПРОФЕСІЙНИХ НЕБЕЗПЕК ПРИ РОБОТІ З ЛИСТОВИМ МЕТАЛОМ

Нежута Ю.В.

Цимбал Б.М.

Національний університет цивільного захисту України

В машинобудівному виробництві виконують роботи з обробки листового металу різної товщини, труб та профілів, для виготовлення таких деталей, вузлів та металоконструкцій як шасі, корпуси, цистерни і сосуди, які призначені для всіх галузей, як військово-морські сили, авіація, аеронавтика, автомобільна промисловість, ядерна, електрична, нафтохімічна, агропродовольча, виробництво металевих меблів тощо. Різання металевих листів, їх формування, їх складання вимагає використання небезпечних та шумних машин. Колективні та індивідуальні засоби захисту можуть значно зменшити частоту та тяжкість нещасних випадків під час обробки листового металу. Основні ризики обробки металу: фізичні та хімічні.

Фізичні ризики при виробництві котлів з листового металу: машини мають рухомі частини, що створюють ризик різання пальців або рук, дроблення передпліччя, через введення верхніх кінцівок у зоні обробки металу, особливо при нанесенні під час несвоєчасної експлуатації, аномальні зупинки після перерви енергії або під час чищення. Джерела шуму у листових металевих майстернях численні, створюючи шумне середовище, завдяки всім машинам і вражаючим інструментам, що працює.

Ризики, пов'язані з обробкою листового металу: важкі навантаження, тяжкі поступальні обмеження хребта, тривале відставання, є причиною нещасних випадків на роботі стосовно хребта та верхніх кінцівок. З іншого боку, носіння, утримання або накладення листів може призвести до пошкоджень, розрізів під час обробки цих деталей ріжучими краями. Крім того, частинки брухту можуть проникати через шкіру та спричинити зараження.

Хімічні ризики: в процесі виробництва з листового металу, що випускаються рідкими металевими сплавами. Усі металеві випарні речовини можуть викликати респіраторні патології (кашель, мокроту, задишку), особливо для деяких сплавів із небезпечними для здоров'я оксидами металів (кадмій, хром, кобальт, марганець, нікель), які також можуть бути присутніми у випаровуваннях, випадки окислів металів також є алергенними і можуть викликати справжню професійну астму та кропив'янку. Чистячі засоби частин, що використовуються в роботі з листовим металом, переважно складаються з аліфатичних або ароматичних вуглеводнів, насичених або ненасичених хлорованих розчинників. При вдиханні цих вуглеводневих парів вони входять в легені, проходять через шкірну тканину і через кров поширюються по всьому

тілу і потрапляють у кров, потім у серце і легені, мозок, з можливими впливами на кістковий мозок і центральну нервову систему. Деякі вуглеводні або їх похідні є мутагенними і канцерогенними.

Треба носити належний індивідуальний захист. Індивідуальні засоби захисту необхідні для зниження ризику виникнення, який не повністю було усунуто попередніми колективними захисними заходами: рукавички, захисний одяг, захисні черевики та захисні окуляри, захисний кожух, вушні чашки або вушні заглушки. Вони повинні бути різними і адаптованими до виконаного завдання. Наприклад, якщо є можливість контакту з рукою під час передачі хімічних речовин, важливо носити захисні рукавички, пристосовані до оброблюваного продукту. У випадку надзвичайного стану або для виняткових короточасних ремонтних робіт, якщо система вентиляції недостатня для запобігання накопиченню парів або пилу, для запобігання впливу експозиції необхідно забезпечити відповідний захист органів дихання у високій концентрації: фільтруючі респіратори або картридж маски з фільтром, адаптованим до продукту, в залежності від концентрації.

Засоби індивідуального захисту зварника включають: зварювальний шолом з екраном у відповідному матеріалі, шкіряні рукавички з манжетами, захисні черевики, спецодяг (штани, піджак, капюшон) у вогнестійкій бавовняній або негорючій технічній, текстиль, шкіряний фартух, воду для промивання шкіри та вона повинна, знаходитися поблизу робочих місць, щоб видалити пил або інший розпилювач з тіла, іногородці частинки в очах.

Література:

1. Цимбал Б.М. Аналіз факторів небезпек та оцінка ризиків пожежовибухонебезпечного виробництва твердого біопалива з рослинної біомаси / Б.М. Цимбал, С.Р. Артем'єв, О.П. Шароватова, А.Р. Баштова, С.В. Розумний // Збірка наукових праць "Проблеми надзвичайних ситуацій". – Харків: НУЦ-ЗУ, 2017. - №26. - С. 185-195.
2. Нежута Ю.В. Запобігання професійним ризикам під час механічної обробки металів / Ю.В. Нежута, Цимбал Б.М. // Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів - Л.: ЛДУ БЖД, 2018. – С. 72-73.
3. Кузьменко А.А. Запобігання професійних небезпек теплотехніків / А.А. Кузьменко, Б.М. Цимбал // Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів - Л.: ЛДУ БЖД, 2018. – С. 30-31.

УДК 378.147 : 331.4

ПРОБЛЕМА АЛКОГОЛЬНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ В МЕДИКО-БІОЛОГІЧНОМУ І СОЦІОКУЛЬТУРНОМУ ДИСКУРСІ В СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ.

Олівендер Н.Я.

Телегіна Г.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Алкоголізм в Україні – гостра соціально-культурна і медична проблема [1]). Щороку через алкоголізм помирає понад 40 тисяч людей: отруєння, захворювання, нещасні випадки, пов'язані із вживанням алкоголю. Дитяча патологія новонароджених, яка складає 25-30%, в більшості виникає внаслідок вживання матір'ю і батьком алкоголю. Діти алкоголіків дуже часто є розумово відсталими, постійне споживання алкогольних напоїв викликає алкогольне слабоумство через загибель мозкових клітин. Майже 40% українських підлітків 14–18 років регулярно вживають спиртні напої. Алкоголь є причиною передчасної смерті майже 30% українських чоловіків. Найбільша кількість отруєнь і алкогольних психозів реєструється в Донецькій області; в сільській місцевості смертність від алкоголізму вище міської в 2-3 рази.

Негативний вплив алкоголю на організм – багатогранний: більше 200 хвороб і травм можна пов'язати із вживанням алкоголю, серед них 30 – викликається власне лише спиртними напоями; уражається мозок, серце, печінка, імунна система, підвищується ризик депресії, тривоги, насилля, травматизму[2,3].

Спроби боротьби з алкоголізмом на державному рівні робилися неодноразово. Антиалкогольну політику на міжнародному рівні здійснює Всесвітня організація охорони здоров'я. «Глобальна стратегія по зниженню зловживання алкоголем» передбачає обмеження реклами спиртних напоїв, обмеження числа точок продажу алкогольної продукції і скорочення часу продажу, підвищення роздрібних цін на спиртні напої за рахнок податків, поступове зниження допустимих норм вмісту алкоголю в крові водіїв та інш. Тим не менш ефективність цих дій незначна.

Редукція проблеми до вульгарних (давно дискредитованих) адміністративних, фінансових і квазі-просвітницьких заходів «боротьби із зеленим змієм» у ХХІ ст. – контрпродуктивна. Не усвідомивши етіологічного «кореню» алкогольної залежності, не можливо знайти раціональної моделі подолання або істотного обмеження алкоголізму.

З'ясовано, що існування соціальної спільноти в сучасних умовах невіддільне від феномену стресу. Будь-яка непередбачувана, несподівана (стресова) подія різко підвищує енергетичні витрати організму. На організм сучасної людини протягом доби звалюється сила-силенна дрібних стресів (і в службових стосунках, і в побуті) ніби непомітних, але які виснажують грани-

чно. Модератором сприйняття стресового виклику є центральна нервова система – мозок. Саме він споживає енергію, яку при цьому відбирає від внутрішніх органів для термінового аналізу ситуації і реалізації адекватної відповіді. Виникають хвороби, властиві сучасній людині: гіпертонія, ІХС, виразкова хвороба, імунопатії та інші. Якщо мозок максимально «відключити» від майже постійної напруги – забезпечується профілактика вказаних захворювань. Власне це виконує алкоголь: помірні дози алкоголю (з певною періодичністю) дозволяють нейтралізувати вплив стресових переживань.

Проте слід визнати, що ідеального кількісного еталону вживання алкоголю не існує, оскільки індивідуальні особливості організмів (гетерогенність) не дозволяє дотримуватися певного дозування, як наприклад, у фармакологічній практиці: позитивний вплив для однієї особи може виявитися патологічним для іншої. Саме на цьому ґрунтується позиція прибічників абсолютної тверезості. Повного консенсусу у цьому питанні на даний час у медичній спільноті не існує.

Більш перспективний напрям боротьби із алкоголізмом – санація хронобіологічного середовища від надмірного стресового перевантаження.

Література:

1. Алкоголізм в Україні [Електронний ресурс]. - режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/алкоголізм_в_Україні
2. Вплив алкоголю на організм людини [Електронний ресурс]. - режим доступу: <https://harchi.info/articles/vplyv-alkogolyu-na-organizm-lyudyny>
3. Б'янка Ногрейді Скільки алкоголю справді не шкодить здоров'ю? [Електронний ресурс]. - режим доступу: <https://www.bbc.com/ukrainian/vert-fut-41615100>

Що лежить в основі стійкої потреби людини в алкоголі? Алкоголь, активуючи рецептори гама-аміномасляної кислоти – важливого гальмуючого медіатора – знижує збудливість забезпечує заспокійливий ефект; активуючи синтез ендорфінів (гормонів задоволення) – збуджує центри задоволення і викликає ейфорію; а також є джерелом *легкодоступної* енергії

Алкоголь та ІХС

Значення помірного вживання алкоголю з обов'язковими перервами вживання не менше 2х днів на тиждень, при відсутності протипоказів (вагітність, годування грудьми, медичні протипокази, особливості професії та інші).

Література:

1. вікіпедія
2. ↑ «Зелений змія». Щороку через алкоголізм в Україні помирає понад 40 тисяч людей Радіо Свобода
3. ↑ Алкоголь та українці: традиція чи загроза? ВВС Україна

УДК 378.147 : 331.4

УПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ У ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЛЕЖНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕРСОНАЛУ З ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Паикуцька Х. В.

Телегіна Г.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Проблема виробничого травматизму є однією з ключових в галузі охорони праці, вона тісно пов'язана з особистою безпекою кожного працівника на виробництві. Тому кожен роботодавець повинен організувати належні й достойні умови праці для своїх підлеглих. На сьогодні реальний стан охорони праці в Україні викликає серйозне занепокоєння: амортизація основних виробничих фондів (80%), перебільшення терміну експлуатації оснащення (в 3-4 рази), невідповідність вимогам безпеки більшості машин, механізмів, транспортних засобів, недостатня забезпеченість і деколи незадовільна якість засобів індивідуального захисту, спрацьованість засобів колективного захисту [1]. Щодо не виробничого травматизму, останній суттєво переважає виробничий [2].

За кількістю всіх госпіталізованих у міські лікарні частка хворих із травмами становить 8 %, у сільські районні лікарні – 7 %. За характером ушкоджень хворі, госпіталізовані з приводу травми, розподіляються наступним чином (%): переломи кісток – 39,2; забиті місця і розтяги – 30,1; рані непроникачі – 17,4; опіки – 6,2. Локалізація ушкоджень до загальної кількості померлих від травм розподіляється таким чином (%): травми голови – 39,9; множинні ушкодження – 38,0 [3].

Виходячи з вищевказаного, радикальне вирішення проблеми травматизму на сьогодні видається нереальним як в Україні, так і в розвинутих країнах світу. Тому особливої актуальності набуває своєчасне і адекватне надання невідкладної медичної допомоги на місці отримання травми до приїзду рятувальників і медиків як працівниками, що знаходилися поруч з травмованим на виробництві і фахівцями з охорони праці, так і пересічними громадянами – свідками події (при не виробничих травмах). Такі заходи попереджують розвиток ускладнень, сприяють збереженню життя і відновленню здоров'я постраждалого.

Таким чином пильної уваги потребує підготовка з невідкладної медичної допомоги фахівців з охорони праці, рятувальників, працівників транспорту, поліції, пересічних громадян. Для покращення засвоєння основ домедичної допомоги і відпрацювання практичних навичок пропонуємо широко використовувати у навчальному процесі для аудиторного навчання і самостійної роботи (курсантів) ми розробили алгоритм вирішення ситуаційних задач з невідкладної медичної допомоги. Для активізації самостійної роботи студентів (курсантів), вважаємо доцільним використовувати методики комп'ютерного навчання: дистанційний курс по окремих розділах програми і «зворотній зв'язок».

Література:

1. Моисеенко О. Динамика производственного травматизма: верить или не верить? // Додаток до журналу «Охорона праці». – 2017 - №11. – С. 12-17
2. Chekardina Невиробничий травматизм. Профілактика травматизму [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <http://www.lubotin.kharkov.ua/main/1925-nevirobnichiy-travmatizm-proflaktika-travmatizmu.html>
3. Березюк Л. Попередження побутових травм та їх розслідування // Журнал «Охорона праці та пожежна безпека в Україні». – 2012 - № 6 [Електронний ресурс]. –Режим доступу: http://otpb.at.ua/load/pro_poperedzhennja_nevirobnichogo_travmatizmu/24-1-0-3063

УДК 572.376 – 056.45

ДІТИ ІНДИГО – АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА –КОРЕКЦІЯ ЧИ СПІВІСНУВАННЯ?

Полторацька А.

Телегіна Г.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Рушійною силою еволюційного процесу вважається зміна середовища проживання. Періоди стабільного середовища характеризувалися тривалою стагнацією біологічної еволюції. Для сучасної епохи (3-ій міленіум) притаманні майже катастрофічні зміни клімату, атмосфери, геохімії тощо. Постало питання, яке тривалий час перебувало за межами актуального наукового дослідження: біологічна еволюція людини – завершена? Антропогенез має лише історичну складову? А можливо ми є свідками і співучасниками появи нового типу *Homo sapiens*?

Певні факти останніх десятиліть наштовхують на гіпотезу – нові люди, інакші – вже серед нас! Про це свідчать дані психології, педагогіки, соціології і в першу чергу ауКСології – науки, предметом вивчення якої є процеси росту і розвитку людини (фізичного, психічного, статевого) та її поведінковий онтогенез, звичайно у періоді дитинства. На межі ХХІ ст. ауКСологія впритул зайнялася епохальними змінами процесів розвитку *Homo sapiens*. Об'єктами пильної і тривожної уваги став феномен дітей Індиго. З цієї теми написано безліч книг, знято десятки телефільмів.

Термін «діти Індиго» ввела Ненсі Тепл наприкінці 70-х років для обдарованих дітей, які мають, за її думкою, ауру кольору індиго (темно-синій), в той час як в минулому столітті більш поширеним кольором аури людини був колір фуксії (рожево-малиновий). Проблема появи дітей Індиго

розроблялася американськими психологами Лі Керрол і Джен Тоубер; в нашій країні – Зніщенко Н.[2], Левшинова С.[3], Поляков С.[4] та інші.

Діти Індиго відрізняються генетично: у них працюють 35 одиниць генетичної інформації, зашифрованої в молекулі ДНК, з 64 існуючих, в той час як у більшості сучасної популяції людей постійно включені лише 20 одиниць. Їхній коефіцієнт розумового розвитку перебільшує 129, що вважається дуже високим; дві півкулі головного мозку розвинені однаково (у звичайної людини завжди переважає або ліва або права півкуля), і для роботи вони використовують їх в три рази більше, ніж звичайна людина. Діти Індиго вундеркінди, їхній мозок потребує для нормального функціонування більшого навантаження, ніж мозок звичайних людей. Вони спроможні дивитися дві телепередачі або читати книгу і дивитися телефільм водночас, не випускаючи всіх сюжетних ліній. Дослідження показали, що діапазон електромагнітних коливань, які відходять від тіл дітей Індиго, становить від 3222 000 до 11350000 ГЦ. Це число в три рази перевищує діапазон, що виходить від тіла звичайної людини.

Діти Індиго характеризуються надзвичайними психологічними особливостями та незвичною поведінкою. Вони замкнені, холодні в емоційному самовираженні, абсолютно не сприймають дисципліни, погано адаптуються в колективі, мають високу самооцінку; не вважають за потрібне пояснювати свої вчинки, не визнають жодних правил і авторитетів, включаючи батьків, учителів, старших за віком; ніяк не реагують на звинувачення в порушенні поведінки; їх важко в чомусь переконати, вони не приймають рутинних завдань, гіперактивні, емоційно лабільні[5]. Психіатри нерідко ставлять їм діагнози: мінімальна мозкова дисфункція, синдром дефіциту уваги з гіперактивністю.

Такі діти прагнуть до творчості, деякі мають розвинені екстрасенсорні здібності, для них характерна небачена для віку життєва мудрість, ім. притаманний досконалий імунітет: в експерименті доведено, що їх клітини не піддаються дії різних вірусів.

Необхідно знайти рішення кардинальної проблеми: співіснувати з даною популяцією – чи сумлінно і послідовно коригувати їхню поведінку методами психології, педагогіки, юриспруденції. Останні рішення Верховної ради з приводу шкільного булінгу мають опосередковане відношення до поставленого запитання. На часі – комплексне вивчення проблеми і формування взаємоприйнятних концепцій і рішень з приводу Індиго-субкультури.

Література:

1. Дробышевский С.И. Эволюция человека: есть ли жизнь после Homo sapiens? // . [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://erazvitie.org/article/evolutsiya_cheloveka
2. Зніщенко Л. Непосидючий Філ// Урядовий кур'єр. – 2006. –11 березня (№47)– С. 12.
3. Левшинова С. Дети Индиго – другая реальность// Наука и религия.–2006.–№ 9.–С. 2–4.
4. Поляков С. П. Грядет цивилизация Индиго //Свет: природа и человек.–2005.–№12. – С. 32–34.
5. Нікітчина С. Обдаровані діти Індиго – діти нового покоління[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <file:///C:/Users/galja/Downloads/ped in 2014 1 8.pdf>
6. ст] / Людмила Зніщенко//
7. 3. Левшинова С. Дети Индиго – другая реальность [Текст] / С. Левшинова// Наука и религия. –
8. 2006. – № 9. – С. 2–4; – № 10. – С. 2–5.
9. 4. Левшинова С. Дети Индиго – кто это такие? [Текст] / С. Левшинова// Наука и религия. –
10. 2006. – № 6. – С. 40–42.
11. 5. Поляков С. П. Грядет цивилизация Индиго [Текст] / С. П. Поляков //Свет: природа и человек. –
12. 2005. – №12. – С. 32–34.
13. 6. Рябченко В. Діти Індиго. Наша реальність чи американські до-мисли? Інформація до роздуму
14. [Текст] / Віра Рябченко // Психолог. – Квітень. – 2007. – №13–15 (25–255). – С. 22–27.

УДК 616.057

ВПЛИВ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПОСЛУГ НА ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Смик В.К
Ясчник Р.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Кожна людина має невід'ємне і непорушне право на охорону життя і здоров'я.

Зуби, ясна, і ротова порожнина тісно поєднані з організмом людини. Пошкоджений зуб чи корінь зуба можуть стати причиною не лише місцевих захворювань ротової порожнини, а й можуть стати причиною більш серйозних хвороб (ревматизм, виразка шлунку та інші). Стоматологічна служба є однією з важливих галузей системи медичної допомоги, яка має на меті запобігання захворюванням і лікування їх та аномалій зубів, ротової порожнини, зубо-щелепної ділянки і ший.

Вимоги до стоматологічних послуг, стоматологів та їх робочих місць для забезпечення якісного надання послуг пацієнтам:

Надання ортопедичної допомоги міському населенню здійснюється ортопедичним відділенням міської стоматологічної поліклініки. Правом безкоштовного та пільгового лікування і протезування користуються ліквідатори аварії на Чорнобильській АЕС, інваліди другої світової війни, праці та особи, до них прирівняні, пенсіонери, діти та ін.

За зубами потрібен ретельний догляд, що дасть можливість видалити із міжзубних щілин рештки їжі, які є живильними середовищем для бактерій.

При психічних розладах (епілепсія) вкрай небажано робити людині знімні протези.

При серцево судинних захворюваннях обережніше ставляться до роботи з імплантами.

Підбір спеціальних матеріалів та їх вплив на ротову порожнину пацієнтів.

Перед початком роботи лікар зобов'язаний уточнити у людини, чи немає в неї алергії на певні медичні препарати та засоби (анестезія, відбитковий маса).

Загальна перспектива доступності стоматологічних послуг.

Згідно з останніми даними соціологічного опитування, понад 80 % опитаних людей стверджують, що вартість стоматологічних послуг дуже впливає на відвідуваність.

Більшість опитаних ходять до лікаря лише при крайній потребі, і лише невеликий відсоток ходить двічі на рік для профілактики.

Вплив стоматологічного обладнання на якість роботи з пацієнтом:

На одне робоче місце ортопедичного стоматологічного кабінету повинно бути виділено просторе приміщення з достатнім природним освітленням площею не менше ніж 14 кв. м. На кожне наступне додаткове крісло додається площа не менше 7 кв. м. Крісло повинно розміщуватися поблизу і

навпроти вікна, щоб забезпечити природне освітлення ротової порожнини хворого і доступ свіжого повітря до робочого місця. Підлогу покривають лінолеумом, що забезпечує необхідні санітарно-гігієнічні вимоги

Зубний технік має право радитись з лікарем стоматологом що до заміни матеріалів роботи.

Обов'язкове згладження (протезів) та прокапування базисним воском (ковпачків металокерамічних коронок) для уникання порізів та неприємних відчуттів у пацієнта.

Обов'язковим етапом всієї стоматології є примірювання на незакінченому етапі напівготової конструкції для внесення корективів в лікарську чи технічну роботу, і для того й згладжується якщо це протез, або закапується нетовстим шаром воску уступ та внутрішні краї металокерамічного ковпачка для уникнення травмування пацієнта.

Матеріали повинні бути біоінертними в ротові порожнині. Не повинно бути багато сплавів різних металів (булат, нержавіюча сталь, титан) тому що це може викликати алергічну реакцію та гірші наслідки.

Готова конструкція(протез,пластмасова коронка, безметалевий місток)повинні мати свою певну товщину та не ламатись під впливом жувального тиску.

Коронки чи протези повинні бути гігієнічного кольору та немати смаку, тобто не викликати підозр у оточуючих.

Література:

1. Стоматологія:Підручник за ред. Рожко М.М том 1 2013р -872 с.
2. Ортопедична стоматологія:Підручник за ред. М.М. Рожко, В.П. Неспрядько 2003р-567с.
3. Зубопротезная техника :Підручник за ред. В.Н.Копейкин, Л.М. Демнер 1998г -409с.

УДК 613.62

ВПЛИВ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН АЗБЕСТУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Соловій А.О
Яечник Р.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Азбест – це група матеріалів, що мають волокнисту структуру. Розрізняють амфіболовий та хризотилітовий азбест. Хризотил-азбест, який за хімічним складом є водним силікатом магнезії, що містить 42% силікатної кислоти, 41% оксидів магнезії та незначну кількість домішок заліза, кальцію і алюмінію. Амфіболові азбесту відрізняються більш високим вмістом оксидів заліза, силіцію (діоксиду (54%), а також оксидів натрію та калію.

В Україні наразі обіг амфіболового азбесту суворо контролюється, бо навіть найменша частинка цього типу азбесту, яка потрапляє у легені, може викликати серйозне хронічне захворювання або навіть рак. З цієї причини даний вид азбесту заборонений у ЄС. Законодавчо дозволений хризотилітовий азбест, згідно деяких джерел, не шкідливий для здоров'я, проте згідно інших досліджень, він також може викликати рак, хоча його канцерогенність нижча, ніж в амфіболового.

Азбест – це вогнетривкий, гнучкий і міцний волокнистий матеріал. Він дуже популярний завдяки своїм неперевершеним якостям. Довговічність, практичність, термостійкість – ось лише деякі з них. Популярні марки азбесту широко застосовуються в будівництві, хімічній і текстильній промисловості, в ракето- і машинобудуванні. Він входить до складу:

1. Азбестових шнурів – вони застосовуються для теплоізоляції у середовищі пари, води або газу.
2. Труб – мають найширший спектр застосування (від будівництва колекторів до зведення димарів).
3. Тканини. Застосовується в якості теплоізоляційного матеріалу прокладки, а також для виготовлення вогнетривких костюмів, шоломів, рукавиць.
4. Азбестоцементних листів. Листовий азбест – ефективна теплоізоляція для приміщень будь-якого призначення.

Характеристика хризотилітового азбесту: Речовина відноситься до канцерогенів, але його вплив на здоров'я людини не так небезпечно, як вплив амфібол. У багатьох виробничих процесах задіяний азбест, завдяки його унікальним властивостям і невеликою ціною. Волокна гірського льону включені в тканину для одягу металургів і пожежників. Вони роблять спецілку щільною і вогнетривкою. В основні властивості речовини входить також здатність відштовхувати бактерії, шкідливі хімічні сполуки, не пропускати радіацію. Тому його застосо-

вують у виробництві фільтрів для фармацевтики, харчової промисловості, в атомних реакторах.

Дія на самопочуття людини:отруєння азбестом настає не відразу. Він накопичується в легенях і викликає порушення їх діяльності. Хронічними захворюваннями органів дихання страждають люди, які тривалий час мали контакт з цим речовиною, добуваючи його або обробляючи. Захворювання можуть проявитися через 5-10 років.Проходячи через бронхи, пил осідає на стінках і подразнює слизову. Ці зміни викликають бронхіт. Більш важкими ураженнями є рубцеві утворення на тканинах легенів.Викликає азбестовий пил злоякісні утворення? Сама речовина не є прямим канцерогеном. Воно служить провідником для небезпечних сполук до клітин тканин. З цим пов'язано рідкісний різновид раку – мезотеліома. Небезпека онкології від азбесту дорівнює 1:100 000. Для курців ця пропорція – 8800: 100 000. При введенні санітарних норм для роботи з речовиною на виробництвах, не зареєстровано жодного хворого на азбестоз.

Заходи безпеки:Для повного виключення факторів ризику при роботі з хризотил – азбестом слід пам'ятати:

- Дотримання заборони на використання амфібол – азбесту.
- Не застосовувати технологію, що передбачає напилювання азбестового пилу на поверхню металевих конструкцій.
- Застосовувати азбестовий матеріал високої щільності, який не кришиться при впливі на нього.
- Дотримуватися норми рівня вмісту волокон в повітрі на виробничих об'єктах.
- Відходи виробництва слід щільно упакувати і знищувати за спеціальною технологією.
- Стежити за станом здоров'я робітників із групиризикю.

Симптоми отруєнняВираженість клінічної картини залежить від тривалості впливу азбесту на організм. Якщо людина піддається шкідливому впливу 4 – 5 років, то розвивається легка форма недуги. Якщо пацієнт працює на виробництві вже 8 років, то діагностують середню форму, а при стажі від 12 років і більше – важку. Після інтоксикації у пацієнта виявляють запалення легенів з хронічним перебігом. Крім того, бронхіт може супроводжуватися емфіземою органів дихання. Як правило, після отруєння виникають загальносоматичні порушення: Загальна слабкість організму; Збліднення шкірних покривів; Підвищена стомлюваність; Різке зниження ваги. Крім того, проявляється стійкий кашель зі слизової мокротою, біль у грудях, задишка, ціаноз (синюшність слизових оболонок і шкіри), деформація кінцевих фаланг пальців. Азбестові тельця або плевральні бляшки не впливають на тривалість життя. При розвитку фіброзу легень прогноз несприятливий, а при раку – шанси хворого на життя стрімко знижуються. Як свідчить медична статистика, пацієнти з мезотеліомою живуть в середньому 2 роки. Таким чином, краще попередити отруєння азбестом, ніж лікувати наслідки. Рекомендється відмовитися від діяльності, яка

супроводжується застосуванням мінералу або хоча б захищати дихальні шляхи за допомогою спеціальної маски. А після роботи слід прийняти душ і змінити одяг. Крім того, необхідно дотримувати правила безпеки під час роботи з азбестовмісними матеріалами. Тільки в такому випадку пацієнт зможе уникнути отруєння і небезпечних ускладнень азбестозу.

Література:

1. Мала гірнича енциклопедія : у 3т./ за ред. В.С.Білецького. Д. : Східний видавничий дім, 2004- 2013
2. М.Ю . Коломоєць/ Професійні хвороби/ М.Ю . Коломоєць , О.С . Хухліна.2004.- 122с

УДК 658.382.3(075.8)

ДО ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ

Стефінін Ю.В.

Лялюк - Вітер Г.Д.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Покращення умов праці, запобігання виробничого травматизму, питання безпеки праці є актуальними завжди і в будь-який час.

Як відомо, виробничий травматизм формується під впливом різних чинників, що взаємозв'язані. Наслідки його впливають на всіх, хто бере участь у виробничому процесі, а успішна профілактика можлива тільки при детальному вивченні причин виникнення.

При вивченні та аналізі діяльності підприємств нафтогазової сфери, необхідно зауважити, що на кожному з етапів видобування потрібно дотримуватись суворих правил та інструкцій. Нормативи з техніки безпеки для нафтовидобувного обладнання чітко визначають його умови використання, призначення, термін експлуатації, робочі параметри, міжремонтні періоди, вимоги до механічної міцності, термічності, надійності, огороження небезпечних зон, стійкості до агресивних і абразивних дій, а також норми допустимих температур нагрівання і охолодження, рівень шуму, амплітуду вібрацій. Тому кожна помилка (порушення виробничого процесу, руйнування обладнання, викид продукції в навколишнє середовище) може привести, а часто і приводить до негативних наслідків для працівників, а іноді і для населення загалом.

Аналіз динаміки виробничого травматизму за галузями економіки України показує, що протягом 2018 – 2016 років він має тенденцію до зниження.

У 2018 році в цілому по Україні рівень загального виробничого травматизму становив 4126 випадків і зменшився порівняно з 2017 роком на 187 випадків (4313) і на 302 випадки (4428) порівняно з 2016 роком [1].

У нафтогазовидобувній галузі та геологорозвідці спостерігалось підвищення рівня виробничого травматизму у 2018 році на 5 осіб (25) порівняно з 2017 роком (20) та на 2 осіб порівняно з 2016 роком (23) [1].

Як видно, намітилась позитивна тенденція в зниженні рівня виробничого травматизму в державі, але при цьому спостерігається висока смертність травмованих.

Кількість смертельно травмованих осіб протягом 2018 року збільшилась на 43 особи (з 409 до 366), порівняно з 2017 роком та на 9 осіб порівняно з 2016. Позитивна тенденція спостерігається в нафтогазовидобуванні та геологорозвідці. Так у 2018 році смертельну травму одержала 1 особа, у 2017 році – 3 особи, а у 2016 році смертельно травмувалось 5 осіб [1].

Аналіз даних показує, що більшість нещасних випадків протягом 2018 року сталися через організаційні причини (74%, загинуло 303 особи), через психофізіологічні причини – 12% (загинуло 48 працівників), а через технічні причини сталося 14% нещасних випадків (загинуло 58) [1].

Таким чином, наведені дані показують, що в динаміці загального виробничого рівня травматизму в нафтогазовому комплексі України спостерігаються позитивні зміни, але є ще і низка проблем, які потребують вирішення.

Отже, для підвищення рівня виробничої безпеки та запобігання виникненню нещасних випадків на виробництві необхідно:

- своєчасне виявлення можливостей виникнення небезпечних ситуацій на виробництві та попередження працівників про їхню наявність;
- дотримання працівниками вимог виробничої дисципліни;
- забезпечення працівників сучасними засобами захисту;
- функціонування на підприємстві якісної системи управління охороною праці;
- забезпечення працівників необхідними нормативно-правовими документами з охорони праці та здійснення нагляду і контролю за їх дотриманням;
- своєчасне проведення медичних оглядів працівників;
- посилення мотивації до безпечної праці;
- стимулювання за зменшення ризику травмування та профзахворувань на виробництві тощо.

Найефективнішою профілактикою виробничого травматизму є застосування комплексних методів та заходів.

Література:

1. Публічний звіт Голови державної служби з питань праці за 2018 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу до док.: <http://dsp.gov.ua/wp-content/uploads/2019/02/prezentacija-derzhprac1222.pdf>

УДК 614.8

СУЧАСНІ ЗАХОДИ ЗНИЖЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В УКРАЇНІ

Тимофєєва Ірина
Станіславчук О.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Незважаючи на різке зниження протягом останнього періоду часу кількості робочих місць, зникнення важливих промислових об'єктів економіки, а також внаслідок низки нерациональних правоохоронних рішень з боку влади рівень виробничого травматизму в Україні залишається на дуже високому рівні. Тому Урядом країни було прийнято рішення про перехід на нову конфікцію – запобігання існуючим ризикам, а не реагуванню на них, як це було до цього часу – шляхом формування нового ризикорієнтованого підходу.

Умови нового підходу передбачають і наявність вже існуючих норм та вимог, таких наприклад, як штрафи за приховування випадків виробничого травматизму. Проте залишається знайти механізми, які дозволять змінити ситуацію, оскільки навіть за загрози накладення такого штрафу факти травматизму продовжують приховуватися. Фахівці ваажають, що в нашій країні відсутні стимулюючі роботодавців важелі щодо захисту життя та здоров'я працівників. Останнім часом в Україні з боку органів нагляду з питань праці ведеться нещадна боротьба з випадками нелегальної праці. Незважаючи на високі розміри штрафів, накладених на роботодавців порушників, відсоток випадків незадекларованої праці залишається досить високим, що збільшує ризик нещасних випадків, особливо при виконанні робіт підвищеної небезпеки.

Актуальним завданням залишається покращення умов праці, особливо в умовах, коли в площині гендерних потреб було знято обмеження на працевлаштування жінок на ряд шкідливих і небезпечних професій. Такий підхід має бути зваженим і сприяти реалізації материнських обов'язків, особливо на фоні погіршення стану здоров'я населення країни та постійних зниження народжуваності і підвищення смертності. Так, наприклад Кодексом праці Болгарії встановлено обмеження на максимальну кількість років у шкідливих та небезпечних галузях промисловості незалежно від статі, адже рівень репродуктивного здоров'я населення визначається обома статями.

Достатньо тривалий час працезохоронним законодавством України зазначено такий однозначний граничний показник, як необхідність створення органу з охорони праці на підприємствах з чисельністю працівників від 50 осіб і більше. В цьому плані варто було б внести зміни у законодавство і визначити необхідність наявності на підприємстві фахівця з охорони праці не тільки залежно від кількості працюючих, а й від кількості (об'єму) робіт підвищеної небезпеки, рівня виробничого травматизму в галузі то-

що. Для об'єктів підвищеної небезпеки орган з питань охорони праці варто було б мати незалежно від чисельності працюючих.

При переході України в питаннях забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці на європейські стандарти варто було б передбачити створення необхідного правового підґрунтя для реалізації права працівника віжмовитися від роботи залишити робоче місце у разі виникнення загрози його життю. Також необхідно урахувати, що міжнародна практика надала право зупинити небезпечне виробництво: в Болгарії, наприклад, працівники, що входять до складу органу з охорони праці підприємства; в Хорватії, Фінляндії, Словаччині та Австрії – інспектор праці, в Естонії – інспектор праці або уповноважений представник трудового колективу з питань охорони праці.

В планах покращення стану охорони праці в нашій країні особлива увага приділяється створенню безпечних та нешкідливих умов праці на робочих місцях чоловіків, жінок та, останнім часом привернуто увагу, осіб з вадами. Проте не акцентується увага на забезпеченні відповідними умовами праці таких груп працівників як підлітки, особи похилого віку, вагітні жінки, для яких необхідною умовою має бути послаблення шкідливого впливу виробничого середовища на здоров'я. Покарання роботодавця за порушення умов праці для цих груп має бути передбачено жорсткішим.

Ще однією «уразливою» категорією працівників залишаються працюючі у нічні зміни, за роботу яких варто було б передбачати додаткові відпустки, профілактичне харчування, періодичні медичні огляди (за необхідності – психо-фізіологічну експертизу) та контроль з боку наглядових органів за доцільністю залучення до таких робіт.

В рамках нової концепції велику вагу необхідно приділити такому питанню, як культура безпеки праці працівників та керівництва, що дало б змогу знизити травматизм і серед працівників, що працюють за цивільно-правовими угодами (які є поки що у правовому полі країни) і серед яких стається найбільша кількість випадків виробничого травматизму.

Отже Україна поставила перед собою важливі завдання щодо покращення стану охорони праці та зниження рівня виробничого травматизму, для успішного вирішення яких важливо прийняти зважені рішення та вжити дієвих заходів.

УДК: 616.12 - 005.4

ВПЛИВ КУРІННЯ НА РОЗЛАДИ ЗДОРОВ'Я У ЖІНОК - КУРЦІВ (ОГЛЯД)

Тишковець М.Р.

Щербина О.М.

Львівського державного університету безпеки життєдіяльності

На сьогодні із тютюнокурінням пов'язане катастрофічне зростання серцево-судинних захворювань (ССЗ), хвороб органів дихання, онкологічної патології тощо. Швидкість збільшення курців серед жіночого населення набуває загрозливих розмірів. В Україні ситуація з курінням оцінюється експертами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) як критична. До куріння щорічно долучається 500 тис. людей, а кожен третій курить понад 20 років [1]. В ХХ ст. куріння було причиною смерті 100 млн випадків. При збереженні таких тенденцій в ХХІ ст. по цій причині відбудеться до 1 млрд випадків смерті [1,2]. Жінки, що курять, належать до групи осіб з потенційно високим ризиком ССЗ [3]. Найвищий рівень поширеності куріння (24%) відмічається у жінок віком 30-39 років. Частка жінок, які викурюють щоденно від 10 до 19 цигарок зростає до 31,9% (із середньою освітою – 16,8%, з вищою – 15,1%) [3]. В Україні, як і в інших країнах Європи, курить третина студентів, серед яких не менше половини – жінки [4]. Смоли, що знаходяться в сигаретному димі містять 43 канцерогени та приводять до злоякісних утворювань. Ксенобіотики – чужорідні для організму шкідливі речовини, що надходять в організм із сигаретним димом (йони важких металів, карбон (II) оксид). є одними з основних чинників, здатних провокувати патологічний процес в артеріях [5].

Куріння ця згубна звичка не тільки для курців, але і для тих, хто не курить. Вдихання вторинного диму на 60% збільшує ризик захворювань серця і судин і на 22 – 32% підвищує ймовірність виникнення раку органів дихання [6]. При пасивному курінні близько 25% шкідливих речовин тютюнового диму надходить в організм курця, 5% залишається у недопалку, 20% - згоряє, а 50% токсичних речовин надходить у повітря [7]. У димі цигарок міститься біля 1900 компонентів, під впливом яких можлива токсична, мутагенна та канцерогенна дія на організм людини. До складу диму входять нікотин, амоніак, діоксин, сірководень, карбон(II) оксид, ціаніди, оцтова і мурашина кислоти, поліфеноли, піримідинові основи, частинки полонію, кадмію, нікелю тощо. Куріння цигарок скорочує тривалість життя 35- річної жінки на 5 років [8].

Найпоширеніша патологія курців – хронічний бронхіт. Курці, зазвичай, починають ранок кашлем. Задишка, загальна слабкість, дихання ускладнюється, настає найнебезпечніше ускладнення – хронічна обструктивна хвороба легень – незворотній стан. Доведено прямий зв'язок між курінням і раком легень. Ризик загинути від цього захворювання серед осіб, які вику-

рюють 1-2 пачки цигарок на день у 15-25 разів, а злісних курців у 60 разів вищий, ніж у тих, хто не курить[8].

Таким чином, негативні тенденції щодо поширеності куріння серед жіночого населення в Україні і його наслідки потребують дій до відмови від куріння. Тільки свідоме ставлення до стану свого здоров'я і здоров'я майбутніх дітей, можуть стати реальним чинником покращення здоров'я жінки і нації в цілому. Ті, хто кинув курити у віці до 30-ти років, майже повністю уникли ризику ранньої смерті від пов'язаних із тютюном хвороб [8].

За умов, коли тютюнові компанії витрачають мільярди доларів на рекламу та збут своєї продукції, гостро постає проблема формування мотивації на відмову від куріння.

Література:

1. Табак: Информационный бюллетень ВОЗ . *Therapia*. 2013. К.: 2013. №9. С. 88-89.
2. Boffetta P. Involuntary smoking and lung cancer. *Scand. J. of Work, Environment and Health*. 2012. Vol. 28, №2. P. 30-40.
- 3 .Волков В.И., Строна В.М., Горб Ю.Г. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у женщин. *Gender Medicine*. 2014. №2. С. 24-27.
4. Грузева О.В. Поширеність куріння серед студентів вищих медичних навчальних закладів України і світу. *Україна. Здоров'я нації*. 2010. №1 (13). С. 27-31.
5. Зербіно Д.Д., Соломенчук Т.М. Ксенобиотики в сигаретах – етимологічний стимул повреждения сосудов . *DOCTOR*. 2006. № 3 4. С. 92-94.
6. Oxidative stress and endothelial dysfunction: say NO to cigarette smoking / D. Grassi, G. Desideri, L. Ferri et al. *Department of internal Medicine and Public Health, Italy*. 2010; 16(23):2539-50
7. Disparity in risk factor pattern in premature versus late-onset coronary artery disease: a survey of 15,381 patients / R. Reibis, A. Treszl, K. Wegscheider et al. *Vasc Health Risk Manag*. 2012;8:473–481.
8. Пікас О.Б. Куріння цигарок серед населення та його роль у розвитку захворювань. *Вісник проблем біології і медицини*. 2016. Вип. 1. Том 1, №126. С. 48-52.

УДК 613.62

ВПЛИВ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Токмина О-Р.І

Яечник Р.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Важко уявити у сучасному світі життя без мобільного телефону. Саме за допомогою мобільного телефону, без проблем, ми можемо спілкуватися з рідними і близькими, вирішувати ділові завдання, користуватися Інтернетом і додатковими функціями, які давно вже вийшли за межі основних можливостей (GPS, Skype, Viber, Instagram...). І це все без прив'язки до місцевості, часу доби. Слід знати про те, що чим потужніший модель телефону – тим більше він може впливати на організм людини.

Досить часто, на телебаченні, радіо, в Інтернеті, Ви чули про шкоду користування мобільними телефонами. Але як саме вони впливають на наш з Вами організм, чи є якісь то засоби захисту або які рекомендації користування для мінімізації можливого нанесення шкоди?

Годину розмови по мобільному телефону в день збільшує можливість розвитку захворювань головного мозку в тому півкулі, до якого найбільше прикладається мобільний телефон. Знову ж таки – це всього лише «можливість розвитку» і все залежить від конкретного організму в цілому, таке дослідження довели Шведські вчені.

У Великобританії міністерство охорони здоров'я протягом багатьох років проводили досліді з пацюками. Медики дійшли висновку - мобільні телефони негативно позначаються на пам'яті. У досвіді взяло участь дві групи щурів. Одна жила «ізолюваною» життям (ніяких електромагнітних випромінювань), а інша група - піддавалася випромінювань від комунікаційних пристроїв протягом двох годин в день протягом року. Один раз на місяць медики перевіряли здатності обох груп. До кінця експерименту, друга група щурів дуже погано орієнтувалася на давно знайомій їм місцевості.

Мобільний телефон — потужне джерело випромінювання

Річ у тім, що мобільний телефон – це джерело постійного надвисоко-частотного випромінювання, за допомогою якого і здійснюється зв'язок. Це випромінювання пригнічує тонкі електромагнітні імпульси клітин живих організмів. Найнебезпечнішою частиною мобільників є антена, саме вона продукує хвилі надвисоких частот. Вони шкідливі тим, що нагрівають організм «зсередини» на клітинному рівні. Особливо від цього потерпають ті частини тіла, які не омиваються кров'ю, а відтак залишаються поза системою терморегуляції організму. Зокрема, кришталік ока. Від внутрішнього перегрівання він руйнується і мутніє. Це проявляється різцю в очах і шумом

у голові. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, користування мобільним телефоном понад 1 годину на день помітно погіршує зір та слух.

Мозок людини, на щастя, захищений черепною коробкою і добре постачається кров'ю, тому перегрівання йому не загрожує. Але вчені застерігають від інших імовірних небезпек. Зокрема, під впливом потужних електромагнітних хвиль мобільного телефону може відбутися збій у продукуванні його (мозку) власних електроімпульсів, через які він керує роботою організму. Кілька років тому в мюнхенській клініці «Гросхадерн» за допомогою спеціального тестування довели, що постійні сигнали мобільних апаратів змінюють електроімпульси головного мозку. Медики запропонували учасникам експерименту провести тривалі переговори телефоном. До їхніх голів приєднали електроди, які записували імпульси мозку під час розмови. З'ясувалося, що у двох третин піддослідних енцефалограма засвідчила підвищену активність мозку. Річ у тім, що, прикладаючи телефон до вуха, людина опромінює себе з потужністю 25 000 міліват/см², тоді як максимально допустима є значно меншою – 10 міліват/см². Організм людини ж працює зі значно меншою потужністю – 0,001 міліват/см².

Смартфон може викликати проблеми зі слухом:

Люди завжди залишаються в навушниках, і це досить поширена сцена в автобусі, поїзді та метро. По мірі збільшення числа мобільних користувачів побоювання щодо здоров'я, такі як проблеми зі слухом, є найбільш поширеними. Це відбувається не тільки через тривалий вплив вібрації і радіації на барабанну порожнину, де розташовані нерви. Молоде покоління, яке слухає гучну музику, ризикує втратити слух назавжди.

Мобільний телефон може розвинути розмиття зору:

Смартфон – це нова тенденція моди цього покоління. З кожною змінною моделлю є додаткові можливості і функції, які залучають молоде покоління. Ця привабливість виявляється небезпечною для очей людини і завдає шкоди зору. Вплив електромагнітної хвилі може бути небезпечним, і це може викликати погіршення зору в ранньому віці.

Мобільний телефон може викликати розлад сну:

Ваша любов до смартфона може стати причиною погіршення вашого сну. Так! Існує ймовірність того, що надмірне використання цього розумного пристрою може піддати наше життя небезпеці, перешкоджаючи якості сну. Велику частину часу ми, люди, робимо таку ж помилку, що і вночі, зберігаємо стільниковий телефон в ліжку. Цей вид діяльності несвідомо потурає нашому організму поглинати електромагнітне випромінювання протягом тривалого часу. Крім цього, природа встановила в нашому організмі біологічний годинник, що визначає години, протягом яких наше тіло має відпочивати, і певну кількість годин світла і темряви. Але поки ми використовуємо мобільний телефон вночі, синє світло перешкоджає нормальній картині сну і викликає розлад.

У світі технологічного прогресу сучасна людина ніяк не може обійтися без мобільного телефону, не дивлячись на всі його негативні якості і згубні впливи на людський організм. Ми можемо зробити тільки кілька основних порад, для того, щоб цей вплив був мінімальним.

Отже:

Позбавте себе від поганої звички засинати біля мобільного телефону. Багато вимикати його перед сном. Протирайте періодично свій мобільний телефон для запобігання утворення мікроорганізмів на вашому мобільному телефоні.

Спробувати обмежити час і частоту використання мобільного телефону.

Спробувати не користуватися мобільним телефоном в місцях з поганим рівнем сигналу або в місцях у великій віддаленості від базової станції оператора.

В момент, коли мобільний телефон шукає мережу – Не застосовуйте його до вуха. Саме в цей момент прийнятно / передавач працює на максимумі.

Література:

1. Безпека життєдіяльності. Підручник / За ред. Я. Бедрія. – Львів: Афіша, 1998.
2. Девісілов В. Чи безпечні мобільні телефони? // Безпека життєдіяльності. – 2006. - № 9. – С. 21 – 26.
3. Лапін В.М. Безпека життєдіяльності людини: Навчальний посібник. – Л., 2000. - 186 с.
4. Пістун І.П. та інші. Безпека життєдіяльності. – Львів, 1995.

УДК 331.45

СТРЕС НА РОБОТІ

Яцільчак А.В.

Телегіна Г.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Сучасне життя невіддільне від стресів. Будь-яка непередбачувана подія стає для нас стресом. Таким чином, протягом доби в службових стосунках і в побуті на організм діє маса дрібних стресів, нібито непомітних для нас, – так само, як дія атмосферного тиску. На тому фоні виникають стреси екстремального типу. Наприклад, водій керує рухом транспортного засобу, не порушуючи жодного правила. Раптом на дорозі з'являється пішохід, який поспішає, ігноруючи червоний колір світлофору. Водій мусить моментально прийняти рішення, ціна якого – людське життя. Часу на обмірковування не має.

Розрізняють такі види стресу за місцем виникнення: стрес на виробництві, стрес у системі управління, стрес позасистемний груповий, міжособистісний, особистий, робочий, суспільний.

На роботі стрес формують несприятливі умови праці, порушення логістики, одноманітність, понаднормова праця, нічні зміни, недосконалість виробничого процесу, розвиток нових технологій та інновації в роботі (нова техніка, нові програми та системи, які важко опанувати). Стрес виникає тоді, коли працівника не влаштовують умови роботи, колектив (моббінг, відсутність порозуміння), ставлення керівництва, рівень оплати праці [1, 2].

Кожен стрес різко підвищує енерговитрати організму, забираючи від внутрішніх органів (печінки, шлунку, серця, судин тощо) так звані енергетичні сполуки: креатинфосфат, АТФ та інші, внаслідок чого виникають ті чи інші захворювання: виразкова хвороба, ІХС, гіпертонічна хвороба, імунопатії. Розвиваються тривожні стани, синдром хронічної втоми, депресія. Знижується працездатність, ефективність професійної діяльності, підвищується рівень виробничого і невиробничого травматизму. У деяких осіб, які надмірно концентруються на власних проблемах і не можуть зупинитися, перепрацьовують в часі (сидячи за комп'ютером цілими днями), або мають постійні відрадженьня, працюють на кількох роботах одночасно, постійно перебувають у стані нервового напруження, сплять недостатньо або неповноцінно, – розвивається «синдром менеджера» [3].

Як подолати стрес на роботі? Один напрямок передбачає вплив на стресовикликаючі чинники на роботі, в робочому колективі тощо. Інший – вчитися керувати стресами: виробляти у себе стресостійкість, виховувати здатність свідомо протистояти тривалому стресу, гартувати емоції, адаптуватися до стресових ситуацій – з однієї сторони; запобігати стресів, по можливості усувати їх джерело – з іншої. Доцільно застосовувати тайм-менеджмент, активний відпочинок, використовувати соціальну підтримку а в деяких випадках – змінити місце праці.

Література:

1. Стрес на роботі: як з ним впоратися і як уникнути в майбутньому <https://ukr.media/psihologiya/381338/>
2. Циганчук Т.В Стрес у професійній діяльності //Проблеми сучасної психології. 2015. Випуск 30 [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <https://www.google.com/search?q=стрес:+вплив+на+здоров%27я&ei>
3. Довідник захворювань: синдром менеджера: [Електронний ресурс]: Режим доступу до ресурсу: <http://diseases.org.ua/view/256>.

Секція 5

КУЛЬТУРА ТА ПСИХОЛОГІЯ ПРАЦІ

УДК 338.242 (075.8)

БЕЗПЕКА ТУРИСТІВ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІШОХІДНОГО МАРШРУТУ

Белегай А. А., Бардин Г. В.

Бардін О. І.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Безпека в галузі туризму – сукупність факторів, що характеризують соціальний, економічний, правовий та інший стан забезпечення прав і законних інтересів громадян, юридичних осіб та держави в галузі туризму. Надання необхідної допомоги туристам, які опинилися у надзвичайній ситуації в межах території України, здійснюється спеціалізованими державними, комунальними та приватними службами, а також рятувальними командами, що утворюються відповідно до законодавства [1].

Пішохідний туризм – наймасовіший і найдоступніший вид туризму. З 2005 по 2016 рр. на території України було проведено 4887 категорійних спортивних походів і залучено 46244 учасники [за даними щорічних звітів ЦМКК про роботу ОМКК ФСТУ]. Пішохідні туристичні спортивні походи можна проводити в усіх регіонах України. Одночасно слід зазначити, що територія України, за винятком двох гірських масивів (Українські Карпати та Кримські гори), має рівнинний рельєф і на ній майже відсутні істотні природні перешкоди, що обумовлюють категорію складності спортивних пішохідних маршрутів. Через це у більшості регіонів України можливо здійснювати спортивні походи лише до I категорії складності включно.

До II категорії складності відносять чотири пішохідні маршрути в Українських Карпатах і три в Кримських горах. Здійснити похід III категорії складності в Українських Карпатах можливо на чотирьох маршрутах, а в Кримських горах на двох [2].

Безпека в пішохідному туризмі (поході, експедиції, екскурсії) складається з кількох складових: вплив природного середовища і стихійних лих; вплив людського чинника; вплив суспільства загалом.

Виявляється, що основну частину нещасних випадків у туристичних походах спричиняє саме людський чинник, пов'язаний з незнаннями, невміннями тощо. Тому кожен учасник повинен пройти відповідну підготовку, інструктаж з техніки безпеки, медичний огляд і надати керівнику довідку про стан свого здо-

ров'я[3]. Для успішного проходження маршруту, ми пропонуємо дотримуватися певних вимог безпеки.

Вимоги безпеки на пішохідних маршрутах:

– Режим переходу складає 40-50 хв. руху і 5-10 хв. відпочинку. В середньому туристи проходять по 15-25 км в день. Наростання навантажень повинно бути поступовим. Кілометраж у перші три дні слід не збільшувати, а денний відпочинок робити на 4-й день.

– Місце керівника в поході повинне забезпечувати йому зручність управління групою. В групі починаючих туристів керівник походу повинен задавати темп виходячи з правила: рівняння по темпу слабшого.

– Під час руху туристи рухаються колоною по одній людині при інтервалі 2 м, щоб вчасно побачити на шляху природну перешкоду і швидко зорієнтуватися для її подолання.

– Не допускається при русі, щоб туристи знаходились між собою на відстані, що виходить за межі зорового чи голосового зв'язку.

– На складних і небезпечних ділянках керівник сам перевіряє їх прохідність і страхує туристів поки вся група не минула цю ділянку. Легкопрохідні ділянки проходять за азимутом; густі ліси з підліском, пересічений рельєф, зарослі чагарників – по стежках. На відкритих ділянках слід віддавати перевагу пересуванню групи випуклим ділянкам рельєфу, які безпечні від каменепадів і зсувів. Слід пам'ятати, що небезпека каменепадів зростає через 1-2 год. після сходу сонця й увечері, після його заходу.

– При зтяжньому підйомі рекомендується підніматись «серпантинном» перемінно то лівим, то правим боком до схилу поступово набираючи висоту. Необхідно слідкувати, щоби туристи не йшли один під одним, так як можливі зриви каміння з-під ніг.

– При спуску забороняється бігти. На більш крутих ділянках спускаються на напівзигнутих ногах. У лісі чи чагарнику слід притримувати гілки, що зустрічаються на дорозі, щоб не вдарити того, хто йде позаду.

– Для захисту від пошкоджень шкіри від сучків і гілок надягають одяг з довгими рукавами. На рюкзаку і на одязі не повинно бути різних предметів, що «чіпляються» за гілки дерев. Навіть звичайна шапочка з помпоном буде зачіпати рослинність і затримувати рух туриста. При подоланні крутих схилів слід мати не слизьке взуття з рифленою підошвою[4].

Отже, для запобігання нещасних випадків, туристи повинні пройти відповідну підготовку, інструктаж з техніки безпеки, медичний огляд та дотримуватись правил безпеки під час проходження маршруту.

Література:

1. Безпека в галузі туризму. / Закон України «Про туризм». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://library.nuft.edu.ua/ebook/file/Zakony.pdf>
2. Перелік класифікованих туристських спортивних маршрутів України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://krokus.org.ua/material/perelik_marshrutiv.html.
3. Козинець В. М. Безпека життєдіяльності у сфері туризму / В. М. Козинець., 2005. – 576 с.
4. Дотримання вимог техніки безпеки під час проведення туристичних походів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://trudova-ohrana.ru/primery-dokumentov/primery-dokumentov-po-predprijatiju/4003-dotrimannja-vimog-tehnki-bezpeki-pd-chas-provedennja-turistichnih-pohodv.html>.

УДК: 910,614.8, 477

БЕЗПЕКА В ГІРСЬКОЛИЖНОМУ ТУРИЗМІ

Бойко В. Ю., Любиченко В. М.

Фірман В.М.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Безпека в галузі туризму – сукупність факторів, що характеризують соціальний, економічний, правовий та інший стан забезпечення прав і законних інтересів громадян, юридичних осіб та держави в галузі туризму. Надання необхідної допомоги туристам, які опинилися у надзвичайній ситуації в межах території України, здійснюється спеціалізованими державними, комунальними та приватними службами, а також рятувальними командами, що утворюються відповідно до законодавства [1].

На сьогоднішній день, коли гірськолижний туризм поступово стає масовим явищем, проблема забезпечення безпеки на схилах набуває особливого значення. Порушення встановлених практикою норм користування трасами, в остаточному підсумку, неодмінно відіб'ється на збільшенні травматизму, обумовленого специфікою гірськолижного спорту.

В Україні, на сьогодні, функціонують чотири основні гірськолижні курорти, це – Буковель, Яблуниця, Славсько та Драгобрат з загальною кількістю гірськолижних трас – 117 [підраховано автором].

На кожному курорті трапляються нещасні випадки, проте курорт «Буковель» перевищує всі вищезгадані курорти своїм високим травматизмом і переважно це зумовлено високою концентрацією новачків, які переоцінюють власні сили. Також варто відзначити, що гладкі круті схили дозво-

ляють швидко розвивати високу швидкість, на якій дуже легко втратити контроль. До офіційної статистики вносять лише окремі випадки. Проте минулого року неофіційна статистика наприкінці зими свідчила, що за один день в найгарячіші дні сезону «Буковеля» травмується від 180 до 200 осіб. Тому для того, щоб застерегти себе від травм, ми пропонуємо дотримуватись певних вимог безпеки.

Вимоги безпеки на трасах

У нижніх станції підйомників гірськолижники повинні бути інформовані про ступінь труднощів трас, які очікують їх нагорі. По складності траси промарковуються знаками наступних кольорів: зелений, синій, червоний, чорний [2]. На трасах повинно бути гарантоване безпечне катання шляхом усунення небезпечних місць або їх обгородження. Кордон закінчення безпечного катання повинен мати чіткий, добре видимий у будь-яких погодних умовах, орієнтир. Обов'язково потрібно попереджати гірськолижників про наявність лавинонебезпечних схилів. У випадку сходу лавин, для цього необхідно використовувати реманент і устаткування, а також вміти кваліфіковано надавати першу долікарську допомогу потерпілому від лавини.

З початком гірськолижного сезону насамперед слід думати про головне джерело небезпеки – мороз і холод. І тому, щоб уникнути обмороження шкіри й кінцівок, заздалегідь продумайте свій зовнішній вигляд і екіпірування. Одяг повинен бути з легких дихаючих матеріалів, які впускають повітря, нагрівають його до температури тіла й не випускають назад, тим самим не даючи тілу змерзнути. Сніг відбиває близько 90% [2] падаючого світла, не забувайте про захист очей сонячними окулярами, щоб не осліпнути.

Обгін інших лижників має здійснюватись таким чином, щоб залишити достатньо простору лижникам, яких обганяють, для їх маневрів (у тому числі, вимушених).

При дотриманні вищезгаданих правил, будь-який активний вид туризму, і гірськолижний туризм не є винятком, принесе задоволення не лише професіоналам лижного спорту, але і звичайним туристам. Адже цей вид туризму один з найбільш дієвих і надійних засобів розвитку витривалості серцевого м'яза і всього організму, прекрасний спосіб збереження стрункої талії і гнучкості хребта. І дотримуючись звичайних правил безпеки, можна зберегти своє життя від можливих травм та пошкоджень.

Література:

1. Безпека в галузі туризму. / Закон України «Про туризм». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://library.nuft.edu.ua/ebook/file/Zakony.pdf>
2. Активний відпочинок. / Енциклопедія безпеки. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://donlegion.com/index.php?aid=50&fbclid=>

IwAR3C4sPjeycHOpZD6j
aWEPVINyfek5qrVF-iwBwEeTRER15MKMiuWI9DAI

3. Гірськолижний спорт, сноубординг /Федерація Лижного Спорту України. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.sfu.org.ua/official_documents/international_rules/pravila-bezpeki-pid-chas-zaniat-girskolizhnim-sportom tasnoubordingom

УДК 338.482.22

БЕЗПЕКА ЕКСКУРСАНТІВ ПРИ ПРОВЕДЕНІ ЕКСКУРСІЙ В МІСТАХ

*Войтенко О. А., Гейц К. О.
Фірман Л. Ю.*

Львівський національний університет імені Івана Франка

Екскурсії є невід’ємною частиною більшості продуктів на ринку туристичних послуг, особливо тих, що орієнтовані на відвідування міст чи окремих історико-культурних об’єктів, входячи з самого визначення туристичного продукту – це сукупність речових (предметів споживання) та неречових (у формі послуг) споживчих вартостей, необхідних для задоволення потреб туриста, які виникають у період його туристичної подорожі [4].

Розглянута тема є актуальною у зв’язку з послідовним зростанням попиту на туристичні послуги. За даними звіту Всесвітньої туристичної організації за 2017 рік, туристичні прибуття збільшилися на 7% у порівнянні з 2016, а в період з 2008 по 2017 рік понад 393 мільйони осіб здійснювали подорожі, основна частина з них користувались туристичними послугами, в тому числі й екскурсійними [7].

Екскурсія являє собою цілеспрямований, наочний процес пізнання навколишнього середовища. Цей процес будується з використанням задалегідь відібраних об’єктів, що знаходяться в природних умовах, і проходить під керівництвом кваліфікованого фахівця-екскурсовода згідно задалегідь визначеною тематикою [1].

Відповідно до Закону України «Про туризм», екскурсоводи є фізичними особами, які проводять діяльність, пов’язану з туристичним супроводом, крім осіб, які працюють на відповідних посадах підприємств, установ, організацій, яким належать чи які обслуговують об’єкти відвідування [2]. Згідно з Наказом Державної туристичної адміністрації України 4 вересня 2004 року N 83 «Про затвердження Положення про порядок видачі дозволів на право здійснення туристичного супроводу фахівцям туристичного супроводу» всі особи, які проводять туристичний супровід, до якого належать

і екскурсоводи, повинні мати відповідне посвідчення видане акредитованим органом [5].

Станом на 2019 рік посвідчення видаються після проходження ліцензованих курсів гідів-екскурсоводів. Питання безпеки при проведенні екскурсії є одним з обов'язкових при навчанні на профільних курсах.

Під час проведення екскурсій екскурсантам можуть загрозувати деякі небезпеки. Серед них можна виділити наступні: небезпеки пов'язані з пересуванням по маршруту, поведінкою в надзвичайних ситуаціях, небезпеки пов'язані з крадіжками особистих речей, небезпеки настання надзвичайних ситуацій (пожежа, шторм, тощо).

Задля забезпечення безпечної для життя і здоров'я людей екскурсії гід-екскурсовод повинен дотримуватись наступних вимог:

- провести інструктаж з правил техніки безпеки при проходженні маршруту та попередити про можливі фактори небезпеки під час екскурсії;
- вести облік і знати кількість та вік учасників групи, перевіряти їх наявність під час екскурсії та після її завершення;
- вміти надавати першу домедичну допомогу і мати при собі аптечку для надання першої допомоги;
- дотримуватись затвердженого маршруту та плану екскурсії, подорожі (крім випадків, пов'язаних зі зміною маршруту чи плану з метою забезпечення безпеки учасників);
- не допускати безпідставного поділу групи, що здійснює екскурсію, подорож, відставання окремих учасників, а також вибуття окремих учасників екскурсії, подорожі без супроводу одного із заступників керівника групи;
- при виникненні надзвичайної ситуації (раптовому виникненні умов, що загрожують життю та здоров'ю учасників екскурсії, подорожі) ужити заходів щодо збереження життя і здоров'я учасників екскурсії, подорожі, виходячи з конкретної ситуації та реальної наявності сил і засобів для ліквідації небезпечної ситуації;
- у разі виникнення нещасного випадку терміново організувати надання першої домедичної допомоги потерпілому та його доставку до закладу охорони здоров'я, викликати за потреби екстрену медичну допомогу;
- контролювати дотримання правил дорожнього руху всіма учасниками;
- приймати міри до попереджування травмонезбезпечні ситуації [3].

При проведенні екскурсій на транспортних засобах до загального переліку також проводиться інструктаж щодо поведінки на цьому транспорт. Організація та проведення екскурсій для учнівської та студентської молоді

регулюється Наказом МОН України від 02.10.2014 №1124 «Про затвердження інструкції щодо організації та проведення екскурсій і подорожей з учнівською та студентською молоддю», який містить додаткові вимоги, окрім перерахованих вище, у зв'язку зі специфікою обов'язків покладених на відповідального керівника групи від навчального закладу [6].

Фахівці туристичного супроводу несуть відповідальність за екскурсантів під час роботи з ними, тому в разі настання небажаних наслідків (завдання шкоди майну чи здоров'ю учасника групи) гід-екскурсовод може понести адміністративну чи кримінальну відповідальність відповідно до законодавства. Дотримання загальних правил техніки безпеки дозволить екскурсантам не тільки отримати послугу у повній мірі (повноцінне проведення екскурсії), а і забезпечить позитивні враження від неї.

Література:

1. Величко В. В. Організація рекреаційних послуг / В. В. Величко. – Харків: Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, 2013. – 202 с.

2. Закон України "Про туризм" із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 2 березня 2015 року N 222-VII [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324/95-%D0%B2%D1%80>

3. Інструкція по охоране труда для екскурсовода [Електронний ресурс] // База інструкцій по охоране труда. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <https://xn-----7cdbxfuat6afkbbmmhfunjo4bs9u.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0.html>.

4. Кифяк В. Ф. Організація туристичної діяльності в Україні / В. Ф. Кифяк. / Навчальний посібник. – Чернівці: Книги-XXI, 2003. – 300 с.

5. Наказ Державної туристичної адміністрації України від 24 вересня 2004 року N 83 Про затвердження Положення про порядок видачі дозволів на право здійснення туристичного супроводу фахівцям туристичного супроводу [Електронний ресурс]. – 2004. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1344-04>.

6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 02.10.2014 №1124 «Про затвердження інструкції щодо організації та проведення екскурсій і подорожей з учнівською та студентською молоддю» [Електронний ресурс]. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1341-14>.

7. UNWTO Annual Report 2017 [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284419807>.

УДК 314

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЛЕЖНОГО СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО
КЛІМАТУ В ТРУДОВОМУ КОЛЕКТИВІ***Галстян К. Г., Лисюк М. В.***Фірман І. В.****Департамент формування політики щодо підконтрольних органів
Міністрів органів влади та моніторингу Міністерства Внутрішніх
Справ України, головний фахівець****Львівського національного університету ім. Івана Франка**

Соціально-психологічний клімат в трудовому колективі виступає передумовою ефективної діяльності організації. Для колективу з несприятливим соціально-психологічним кліматом характерна низька ефективність праці, а також висока плинність кадрів[1]. Проте, підприємства часто ігнорують цей фактор та не зосереджуються на ньому. Це зумовлює необхідність закріплення належного забезпечення нормального соціально-психологічного клімату на нормативному рівні.

Доктор філософських наук В.М. Шепель пропонує визначання соціально-психологічного клімату, що складається з трьох компонентів («кліматичних зон»): соціальний клімат, який визначається тим, наскільки в даному колективі усвідомлені цілі і завдання суспільства, наскільки тут гарантовано дотримання всіх конституційних прав і обов'язків працівників як громадян; моральний клімат, який визначається тим, які моральні цінності в даному колективі є прийнятими; психологічний клімат - неофіційні відносини, які складаються між працівниками [2]. Таке визначення пропонуємо вважати найбільш повним, адже воно охоплює як психологічні, так і нормативні аспекти цього поняття.

Соціально-психологічний клімат у колективі залежить від ряду чинників: виду діяльності підприємства, кадрової політики, умов праці, сукупності засобів заохочення, засад їх використання, рівня інноваційності та організаційної культури тощо. Дотримання санітарно-гігієнічних умов праці має вплив, адже від нього також частково залежить психологічний стан працівників, а значить і соціально-психологічний клімат. Варто також зазначити, що основними засадами побудови нормальних соціально-психологічних відносин у трудовому колективі є свобода мислень й ініціативи, солідарність, поінформованість, справедливість та взаємоповага [3].

Питання забезпечення належного соціально-психологічного клімату в трудовому колективі є предметом досліджень багатьох науковців в Україні, проте на законодавчому рівні цей важливий аспект трудової діяльності практично не врегульований. Одним із основних нормативно-правових актів, що побічно стосується соціально-психологічного клімату у трудово-

му колективі є Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 р., який закріплює права працівників на охорону праці, зокрема що стосується належних умов на робочому місці [4]. Одним із принципів, на яких базується державна політика в галузі охорони праці, є адаптація трудових процесів до можливостей працівника з урахуванням його здоров'я та психологічного стану [4]. Власне таке пристосування можна вважати однією з основних передумов забезпечення позитивного соціально-психологічного клімату у трудовому колективі.

У законодавстві України також закріплюється обов'язковість проведення колективних переговорів і укладення колективних договорів на підприємствах, в установах чи організаціях [5]. Колективний договір можна вважати одним із інструментів для підтримання належного соціально-психологічного клімату у колективі, адже він спрямований на узгодження інтересів працівників та роботодавців, а також забезпечення продуктивності зайнятості та умов і охорони праці. Вищезгадані нормативно-правові акти регулюють лише ті найважливіші базові умови та аспекти, що є ґрунтом для формування «здорового» соціально-психологічного клімату у трудовому колективі. Будь-які інші спрямовані на це заходи відносяться до сфери впливу самого підприємства, організації чи установи в особі її керівника.

Що ж стосується досвіду зарубіжних країн, то варто зазначити, що в них цілком відрізняються підходи не лише до забезпечення позитивного соціально-психологічного клімату, а й до визначення цього поняття як такого. У зарубіжній науковій доктрині застосовується визначення соціально-психологічного клімату як практик і процедур, які стосуються організаційних впливів на індивідуальну продуктивність, задоволеність і мотивацію працівників [6]. Це дозволяє зробити висновок про більш індивідуалізований підхід до цього поняття за кордоном, а також про його багатовимірність загалом.

Унікальним у сфері закріплення стандартів забезпечення соціально-психологічного клімату у трудовому колективі є досвід Канади. Там на нормативному рівні функціонують Національні стандарти Канади з питань психологічного здоров'я та безпеки на робочому місці. Це перший та єдиний у світі документ такого роду, що свідчить про прогресивний підхід держави до цього питання. Його розробкою займалася Комісія з психічного здоров'я Канади. Імплементация цих стандартів є факультативною, проте широко заохочується та підтримується Комісією [7]. Варто також згадати Велику Британію, де на базі Закону про охорону здоров'я та безпеку на робочому місці був створений Виконавчий орган із охорони здоров'я та безпеки, під егідою якого видаються Стандарти управління, що мають на меті забезпечити належне врегулювання організаційних заходів на рівні підприємств та установ, зокрема, що стосується зниження рівня стресу на робочому місці та підтримки роботодавцями позитивного мікроклімату. Як і у Канаді, імплементация цих Стандартів є факультативною [8].

У США та багатьох високорозвинутих країнах Європи все більше уваги приділяють інноваційно-партисипативному клімату на робочому місці. Діяльність щодо його запровадження на підприємстві пов'язана з підвищенням кваліфікації і розвитком виробничих умінь працівників, інноваційністю, колективізмом, вдосконаленням системи комунікацій та оцінювання працівників [1].

Таким чином, можна зробити висновок, що у ряді зарубіжних держав функціонує індивідуалізований підхід до соціально-психологічного клімату в трудовому колективі, який фокусується на психологічному вимірі цього поняття. В Україні ж більша увага приділяється соціальному аспекту, що підтверджується вищезгаданими положеннями національного законодавства. Україні варто перейняти досвід високорозвинених англійських країн та виробити єдині стандарти забезпечення належного соціально-психологічного клімату на робочому місці, які б зосереджувались саме на психологічних чинниках.

Література:

1. Жигайло Н.І. Роль керівника у формуванні соціально-психологічного клімату в колективі / Н.І. Жигайло// Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія психологічна. – 2012. – Вип. 2(1). - С. 374-383.
2. Шепель В.М. Управленческая психология / В.М. Шепель. – М.: Экономика, 1986. – 248 с.
3. Решміділова С. Л. Вплив синергетичної взаємодії у трудовому колективі на результати праці / С. Л. Решміділова, Ю. П. Макогон // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. пр. – Д. : ДНУ, 2008. – Вип. 239, т. 1. – С. 213-219.
4. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992. // Відомості Верховної Ради України. – 1992 р. – № 49. – С. 668.
5. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971.
6. Baltes V. B. Psychological climate: A comparison of organizational and individual level referents / V.B. Baltes, Zhdanova L.S, Parker C.P. // Human relations. – 2009. – Рр. 669.
7. National Standard of Canada for Psychological Health and Safety in the Workplace [Електронний документ]. – Режим доступу: https://www.mentalhealthcommission.ca/sites/default/files/Workforce_National_Standard_of_Canada_for_Psychological_Health_and_Safety_in_the_Workplace_ENG_0_1.pdf
8. What are the Management Standards?: Health and Safety Executive [Електронний документ]. – Режим доступу: <http://www.hse.gov.uk/stress/standards/index.htm>

УДК 331.446.4

ЕТИКА ВИРОБНИЧИХ СТОСУНКІВ

Ганяк Микола
Станіславчук О.В.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Працездатність та продуктивність праці у будь-якому виробничому колективі значною мірою залежить від соціально-психологічного мікроклімату у колективі, до основних показників якого належать прагнення до збереження цілісності та працездатності колективу, сумісності та спрацьованості, відкритості та відповідальності. Хоча не можна виключати впливу на психологічні якості колективу комплексу організаційних, технічних, технологічних, санітарно-гігієнічних та інших складових виробничого процесу.

Значний вплив на формування соціально-психологічного мікроклімату виробничого колективу має вік, освіта, професія, національність, віросповідання та стать. Крім цього, мають значення індивідуальні психологічні особливості кожного члена колективу, серед яких довіра, взаємодопомога, настрої, переваги, особиста думка, дисциплінованість, відповідальність, принциповість, товариськість та культура поведінки. Важливим чинником є психологічна сумісність членів трудового колективу, тобто ефект поєднання психологічних якостей кожного.

Психологічні особливості членів трудового колективу можуть як сприяти, так і заважати формуванню єдності в колективі, особливо, якщо працівник нехтує загальними правилами етики. Щоб уникнути несприятливих для формування здорового соціально-психологічного клімату варто уникати ситуацій, що негативно на нього впливають.

Назвемо деякі з них. Працівник, який приходить на роботу хворим вважає, що ставить виробничі інтереси вище від власного здоров'я, проте це викликає роздратування колег, які піддаються ризику інфікуватися. Тому в такому випадку краще лікуватися дома або, за можливості, виконувати роботу в домашніх умовах.

Потрібно також пам'ятати, що кожна людина має різні нюхові уподобання і запах, який до вподоби одному працівнику, може викликати роздратування в іншого. Тому не варто користуватися парфумами з різким запахом або розігрівати в офісній мікрохвильовці їжу зі специфічним запахом.

Не викликає поваги в колективі людина, що має подвійні стандарти – зневажає колег і «підлизується» до керівництва. Наявність такої людини спричиняє напруженості в колективі та зниженню рівня довіри.

В колективі працюють люди з різними типами темпераменту і в окремих ситуаціях одні висловлюють свою думку швидко, голосно, сміливо, а іншим для цього потрібен час та увага. Тому важливим є вміння дос-

лухатися до думки іншого, не ігноруючи, не перебиваючи та не перекику-ючи. Також проявом невихованості є гучні приватні розмови по телефону у приміщенні, де працюють колеги. Такі дзвінки відволікають та дратують колег, тому варто це робити там, де розмова нікому не заважатиме.

Навіть у виробничому приміщенні (в організації чи офісі) робоче місце працівника є частково його власною територією. Тому поганим тоном є займати чиєсь місце за робочим столом чи компютером, користуватися останнім чи іншими засобами праці, використовувати робочий простір без дозволу.

За життєвими позиціями люди поділяються на такі типи: «у мене все добре і у вас все добре», «у мене все добре, а у вас все погано», «у мене все погано, а у вас все добре», «у мене все погано і у вас все погано». Працівникам, яким характерні дві останні життєві позиції, властиві постійне висловлювання скарг, незадоволеності, вияв негативних емоцій. Часто ці висловлювання стосуються абсолютно всього, незалежно від того, чи вони цікавлять інших присутніх. Негатив, поширюваний такою людиною, дратує та виснажує оточуючих.

Якщо гнучка політика компанії дозволяє комусь користуватися певними пільгами, то цим не можна зловживати, демонструвати свої переваги в цьому плані перед іншими членами колективу, а тим більше – не сприяти цим більшому навантаженню на своїх колег.

Нездоровим проявом у колективі є продукування та поширення пліток. Людина, яка цим займається є заздрісною, дрібязковою. У здоровому колективі пліткарі створюють собі погану репутацію та одержують неповагу від співробітників. Доведено, що пліткарі є непродуктивними працівниками, а успішних працівників цікавлять інші речі, а не плітки.

Враховуючи сказане, можна зазначити, що в сучасних умовах все більше уваги приділяється саме соціально-психологічному клімату колективу. Протягом тривалого часу ця проблема залишається актуальною через зростаючі вимоги до рівня психологічного включення людини в її трудову діяльність, ускладнення психічної життєдіяльності людей та постійним зростанням їхніх вимог та бажань. Не можна нехтувати й стилем управління колективом керівника, який має бути оптимальним і визначатися рівнем колективу та існуючих у ньому стосунків, традицій, цінностей та норм. Найбільшою повагою користується керівник, що є жорстким щодо виробничих питань і м'яким у людських стосунках.

УДК: 94 (477)

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ПОЖЕЖНОЇ ОХОРОНИ ЛЬВОВА

Глазман Р.-М. Р.

Горностай О.Б.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Перші закони, що стосувались пожежної безпеки були видані ще у XIV столітті і наказували міщанам допомагати в гасінні сусідського будинку, щоб запобігти перекиданню вогню на інші будівлі. Крім того Магдебурзьке право, яке Львів отримав 17 червня 1356 року, передбачало такі постулати запобігання пожежам: затвердження міською радою –вогневого порядку|| і суворе його дотримання; запровадження на вежі ратуші цілодобової сторожі, яка у випадку пожежі повинна сповіщати про лихо і вказувати напрямом, де воно трапилося; кожне місто, залежно від величини, повинно бути поділено на ділянки під контролем суперінтендантів. У їх обов'язки входить піклування, аби всі спроможні брали участь у рятувальних акціях. Хто ухилявся від цього обов'язку, підлягали суворому покаранню; мешканці кожної ділянки повинні знати свої обов'язки на випадок пожежі і мати відповідні знаряддя, із якими прибувають на пожежу; кожен будинок повинен мати в постійній готовності засоби гасіння вогню.

31 травня 1782-го року з'являється цісарський Універсал –Порядок гасіння пожежі для цісарсько-королівського міста Львова|| . Ним визначалися заходи протипожежної безпеки, запровадження пожежної варту у столиці краю. Документ, що складався із шести розділів, визначав також обов'язки так званої пожежної поліції. Зокрема, Універсалом передбачалося, що господарі, а також пекарі, пивовари, ковалі та інші ремісники, які мали справу з вогнем, повинні були займатися своїм виробництвом тільки у передмістях. У нових будинках повинні бути муровані горища, а також комини відповідної висоти, а курні хати без коминів підлягали знесенню. Установлювалися терміни чищення коминів – через кожні 14 днів або принаймні раз на місяць. За виявлений у комині від загорання сажі вогонь накладалося грошове покарання, передусім на господаря, від 3 до 5 злотих ринських, або арешт.

Однак Львів і далі турбували великі й малі пожежі, що завдавали матеріальних збитків і призводили до загибелі людей. Так, 6 липня 1800-го року горіло Краківське передмістя. Увечері 14 травня 1812-го року спалахнула будівля військового продовольчого складу.

29 червня 1813-го року горіло Галицьке передмістя. 15 травня 1833-го – костел і монастир францисканців. Великих розмірів набула пожежа у єврейському кварталі вночі з 23 на 24 вересня 1838-го року.

23 квітня 1839-го року видається нова редакція –Правил, що стосуються гасіння пожеж у королівському столичному місті Львові|| . Згідно

Правил, нагляд за пожежною безпекою, технічним оснащенням рятувальників покладался на бурмістра або його заступника. Підтримувати порядок при гасінні пожеж, дбати про безпеку людей та їхнього майна, входило в обов'язки дирекції поліції в особі ландвйтівських комісарів.

Згодом запровадили регулярне навчання гасінню вогню теслярів, мулярів, а також їх помічників. Для цього двічі на рік, 1-го травня і 1-го серпня, вони повинні були прибувати до складів із пожежним знаряддям, –щоб із станом та способами використання вогневих приладів і зі своїми обов'язками знайомитися|| .

Важливою умовою для протипожежної безпеки тогочасного Львова була наявність достатньої кількості води. Нова влада приділяла певну увагу як традиційним (водогони, прокладені від струмків, потічків та криниць), так і новим природним джерелам забезпечення міста водою.

У 1836-му році магістрат приймає ухвалу про заміну дерев'яних та гончарних труб міського водопроводу на металеві, а також прокладення нових труб від джерел, кількість яких зростала із розвитком нових приміських територій. Однак такі роботи розпочалися тільки через три роки у зв'язку з браком коштів у казні міста, а також певними сумнівами у доцільності використання металевих труб. Навесні 1839-го року, коли зійшов сніг, на вулицях Львова розрили траншеї і до осінніх приморозків у землю було закопано 507 труб довжиною 5 стоп кожна (1 австрійська стопа дорівнювала 29,8 см). Через рік вода надходила до міста вже двома металевими водогонами загальною протяжністю 1400 віденських сажнів (1 сажень дорівнював 213,36 см). Уся довжина водогонів загалом повинна була складати 13 тисяч сажнів. Пристосування, про яке згадувалося, без сумніву, слід розглядати як первинний вид гідранта. Восени того ж, 1840-го року, споруджено ще один збірник води на Погулянці. Статистика стверджувала, що в той час Львову служило близько 30 громадських студнів.

13 листопада тимчасовий бурмістр Кароль Хіпфлінген-Бергендорф видає розпорядження такого змісту: –Повідомляю, що згідно з даним військовим наказом, всі, хто урядом призначений для гасіння пожеж, а також члени відділу безпеки, кожна цивільна особа, яка поспішає на рятунок, не матимуть жодних перешкод із боку військових і, зрозуміло, повинні сподіватися на активну допомогу...||

У порівняно стислий термін комісія —безпеки та порядку|| підготувала обґрунтування в необхідності організувати корпус професійних пожежників. На засіданні магістрату 4 січня 1849-го року міський відділ приймає рішення про створення такої служби.

Фахівцями у той час був підготовлений проект статуту майбутнього пожежного корпусу на 42-сторінках. Обговоривши заходи щодо створення пожежного корпусу, львівський магістрат постановив: корпус пожежників повинен складатися з: одного інспектора з річною платнею 600 злотих рин-

ських і безплатним помешканням, двох диригентів (керівників) pomp, перший з річною платнею 150, другий – 100 злотих ринських і додатком за проживання, з чотирьох провідників, старший з яких, щорічно буде отримувати 50 злотих ринських, решта – по 24 із безплатним проживанням у казармі. Із сорока професійних пожежників та 20 осіб від муніципальної сторожі перші будуть отримувати як постійну плату по 1 золотому ринському на місяць, окрім винагороди після гасіння пожежі. Вони матимуть допомогу на випадок хвороби та безплатне поховання на випадок смерті; буде придбано дві помпи, перша – десятивідерна і так обладнана, щоб до неї вода не тільки із власної скрині, але й з резервуарів через шкіряну кишку надходила; буде відремонтовано окремий віз для швидкої доставки пожежників і приладів для гасіння до місця пожежі.

Новий керівник корпусу, насамперед, окреслив вимоги до тих, хто виявив бажання вступити на цю службу. Передбачалося, що пожежниками можуть стати фізично розвинуті чоловіки, які складають відповідну присягу та сумлінно виконують регламентовані службовою інструкцією обов'язки.

Ставши членом команди, пожежник отримував щомісячну платню, розмір якої залежав від посади й старанності в службі. Кожному гарантувався робочий і парадний мундир, забезпечення взуттям, постільною білизною, кухонний посуд, особисте озброєння, паливо для батьків та свічки. Коли наставала інвалідність при виконанні службових обов'язків, потерпілому призначалася по життєва грошова допомога, але не більше половини місячного заробітку. Певна матеріальна стабільність та соціальні гарантії швидко зробили професію пожежника вельми престижною у Львові. Команда поступово збільшувалась і коли на початку 1850-го року тут служило лише сім чоловік, то вже у наступному році їх кількість сягнула 27-ми. Пізніше, у 1892 році був прийнятий урядовий циркуляр, в якому поміж іншим встановлювалася така норма: на кожні 200 будинків повинно бути придбано і належно зберігатися одна помпа на колесах, 60 метрів пожежного рукава, 6 бочковозів для доставляння води, 30 коновок, одна складена драбина, 2 драбини гакові, 6 дахових, 12 багрів, 6 лопат, 4 факели, 4 ліхтарі, 4 великі сокири, 2 дротяні сітки для гасіння сажі у коминах.

Також у кінці XIX століття починають створюватись пожежні товариства та добровільні пожежні сторожі. У 1901 році пожежники переходять у нову будівлю на вулиці Підвальній. Там крім пожежників розміщується станція швидкої допомоги, комунальні служби, телефонна станція.

Література:

1. <http://photo-lviv.in.ua/yak-lviv-z-pozhezhamy-borovsya-abo-istoriya-rozvytku-pozhezhoji-ohorony-lvova/>

УДК 338.48; 331.526

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТУРИСТІВ ПІД ЧАС СІЛЬСЬКОГО
ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ****Бондарчук Т. В., Головіна Д. В.
Фірман Л. Ю.****Львівський інститут економіки і туризму**

Від початку ХХІ ст. сільський зелений туризм, за визначенням експертів Всесвітньої туристичної організації (ВТО)[1], є одним з секторів туристичної індустрії, що динамічно зростають. Ідеї охорони навколишнього середовища, що стали надзвичайно популярними серед західної цивілізації, охопили й індустрію туризму. Внаслідок цього серед масових туристів виник попит на види туризму, альтернативні масовому – так звані «зелені» подорожі. Згідно з офіційними статистичними даними ВТО, «зелені» подорожі нині займають від 7 до 20% у загальному обсязі турпоїздок[5].

Темпи росту сільського зеленого туризму оцінюються від 10-20 до 30% у рік (для пригодницького туризму, до складу якого він входить за статистикою ВТО), а його частка в доходах від міжнародного туризму сягає 10-15%[5].

Тільки один європейський ринок сільського зеленого туризму, за оцінками Європейської федерації фермерського та сільського туризму (Euro Gites), на сьогодні складає близько 2 млн. ліжко-місць. Український ринок потенційно здатний прийняти й розмістити на селі близько 150 тис. «зелених» туристів[5].

Сільський зелений туризм на початку ХХІ ст. – один із найперспективніших видів відпочинку у Карпатському, Поліському, Подільському, Наддніпрянському регіонах. Для сільських мешканців України цей вид туризму є найкращим стимулом для започаткування і розвитку підприємницької діяльності, що дає додаткові прибутки та підвищує рівень зайнятості членів сільських родин. Крім цього, діяльність сільських громад з організації агротуристичного сервісу стимулюють облаштування сільських осель та благоустрій сільської місцевості, створює додаткові шляхи наповнення місцевих бюджетів, перетворюється на вагомий чинник перспективного розвитку сільських територій[5].

Одним із найважливіших чинників діяльності сільського господаря є, безумовно, гарантування безпечного відпочинку гостей. Поняття "безпека клієнта" стосується усіх напрямів діяльності агротуристичних господарств. Після вражень, отриманих від відвідування привабливої місцевості, для будь-якого туриста другою умовою успішності подорожі є його власна безпека та гарантія збереженості майна[6].

Власники агротуристичних господарств мають вирішувати питання безпечного проживання гостей, дотримання санітарно-гігієнічних вимог під час приготування їжі й купівлі продуктів харчування, забезпечення у будинку протипожежної та протиепідемічної безпеки, дотримання техніки безпеки при користуванні побутовими електроприладами[6].

Суб'єкти туристичної діяльності у сфері сільського туризму для гарантування безпеки туристів, крім заходів, що передбачені Законом України "Про туризм"[2] та іншими актами законодавства України, зобов'язані:

- ознайомити туристів з особливостями місцевості, флори і фауни та інформувати їх про можливі джерела небезпеки під час подорожі, відпочинку, ночівлі, користування продуктами харчування;
- здійснювати контроль за підготовкою туристів до екскурсій, походів, прогулянок та інших туристичних заходів, які відбуваються в агротуристичному господарстві;
- розміщуючи туристів в особистому селянському господарстві – у будівлі чи на території господарства – попереджати про можливі джерела небезпеки, що існують на території господарства;
- застерігати гостей щодо контактування з тими домашніми тваринами, які можуть становити потенційну загрозу для безпеки туристів;
- проінформувати туристів про місце знаходження засобів першої медичної допомоги, засобів зв'язку для виклику невідкладних служб і місцем розташування цих служб у селі;
- здійснювати всі необхідні заходи для гарантування безпеки туристів та збереження їхнього майна;
- провести інструктаж з техніки безпеки[6].

Сільський зелений туризм пов'язаний з умовами проживання. Власники садиб повинні впевнитися, що вони забезпечують прийнятний рівень безпеки для життя та здоров'я працівників і споживачів, мінімізувати усі існуючі джерела ризику.

В туризмі небезпека для людей виникає через такі ризики:

- травмонебезпечність, що може виникнути при переміщенні механізмів, предметів, тіл, через складний рельєф місцевості, переміщення гірських порід (каменепадів, селів, лавин), несприятливих ергономічних характеристик туристського спорядження і інвентарю, що використовується, небезпечних атмосферних явищ;
- дія навколишнього середовища, обумовлена підвищенням або пониженням температури, вогкістю і рухливістю повітря в зоні обслуговування туристів, різким перепадом барометричного тиску;
- пожежонебезпечність, що виникає через недотримання вимог правил пожежної безпеки;
- біологічні чинники, обумовлені дією патогенних мікроорганізмів і продуктів їх життєдіяльності, а також отруйних рослин, комах і тварин, що є переносниками інфекційних захворювань, які викликають опіки, алергічні та інші токсичні реакції;
- психологічні чинники, що включають фізичні й нервонебезпечні психічні перенавантаження;
- небезпечні випромінювання, викликані підвищеним рівнем ультрафіолетового і радіологічного випромінювання;

- хімічні чинники, обумовлені дією токсичних дратівливих та інших речовин;
- небезпеки, пов'язані з відсутністю необхідної інформації про послугу і її номінальні (запроектовані) характеристики[4].

Для забезпечення більшої безпеки відпочиваючих існують певні рекомендації від Спілки сприяння розвитку сільського зеленого туризму в Україні[7]. Такі рекомендації розподілені на розділи, що класифікуються на стандарти кожного з приміщень, запропонованих в садибі, та кожної з послуг, що надаються в таких садибах.

Так у розділі «Гігієна та безпека садиби» йдеться про стандарти ремонту приміщень, температурний режим, наявність питної води, протипожежну безпеку, надійність перекриттів на вигрібних ямах, криницях та погребах, а основною думкою є правило «У межах своєї садиби господар несе повну відповідальність за безпеку прийнятих ним гостей». Також у розділі «Харчування відпочиваючих» вказано, що для підтримання здоров'я людини важливим є режим харчування – кількісне і якісне. Ще в рекомендаціях Спілки вказані стандарти порядку та гігієни на кухні, правила прибирання, а також є теоретичний матеріал щодо невідкладної медичної допомоги[3].

Отже, підсумовуючи вище викладене, можна зробити висновок, що дотримання рекомендацій та правил з охорони праці, санітарної та пожежної безпеки дозволить провести відпочинок туристів безпечним та комфортним.

Література:

1. Всесвітня туристична організація [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www2.unwto.org/en>.
2. Закон України «Про туризм»: за станом на 04.11.2018 р. / Верховна Рада України. – офіц. вид. – Київ : Парлам. вид-во, 2018.
3. Кальна-Дубінюк Т.П., Кулаєць М.М., Рибак Л.Х., Кудінова І.П., Локутова О.А., Харченко Г.А., Пугач Н.А. Основи управління та організації відпочинку в агрооселях. Інформаційні матеріали до Школи – семінару з довідництва для власників агроосель. Серія 3. Сільський зелений туризм // За редакцією В.П. Васильєва. – Ніжин. Видавець ПП Лисенко М.М., 2011. – 72с.
4. Сільський зелений туризм для підвищення кваліфікації працівників сфери сільського зеленого туризму: навч. посіб. / Т.П. Кальна-Дубінюк, О.А. Локутова, І.П. Кудінова, Л.Х. Рибак, В.В. Самсонова, Л.М. Сокол, М.В. Бесчастна, О.Ю. Панасюк, В.П. Васильєв, Ю.В. Зінько, М. Й. Рутинський, В.В. Триліс, П.А. Горішевський, О.О. Волошинський. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2016. – 642с.
5. Сільський туризм: Навч. посіб. — К.: Знання, 2006.— 271с. / М.Й. Рутинський, Ю.В. Зінько.
6. Кудла Н.Є. Сільський туризм: основи підприємництва та гостинності: Навч. посіб. – К. : Центр учбової літератури, 2015. – 152 с.
7. Спілка сприяння розвитку сільського зеленого туризму в Україні [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://www.greentour.com.ua/en>.

УДК 338.482.224, 379.851

ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТУРИСТІВ ПІД ЧАС ПОДІЄВОГО ТУРИЗМУ

Гузюк Т. О., Заржицька А. С.
Фірман Л Ю.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Туризм сьогодні визнається одним із перспективних напрямів соціально-економічного розвитку країни, регіонів, міст. Адже туристична індустрія генерує 11% валового продукту в світі. Аналіз ситуації в Україні показує, що туристична індустрія поступово розвивається, хоча не характеризується стабільним зростанням.

З кожним роком розвиток туризму в Україні набуває все більших обертів. За 2018 рік нашу країну відвідало 14млн іноземців(за даними Адміністрації Державної прикордонної служби). Приклад розвинутих країн демонструє можливість отримання значних доходів від участі у міжнародних туристичних відносинах. Таким чином, туризм має надзвичайно важливе значення для економіки України, в т. ч. для таких її секторів, як транспорт, торгівля, зв'язок, будівництво, сільське господарство та виробництво товарів широкого вжитку.

Згідно Закону України «Про туризм», туризм – тимчасовий виїзд осіб з місця проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці, куди особа від'їжджає [1].

За оцінками Всесвітньої туристичної організації одним із найперспективніших напрямків є подієвий туризм. Подієвий туризм – різновид туризму, основна мета якого присвячена якій-небудь події [2]. Особливістю подієвого туризму є невичерпність його ресурсів. До подієвого туризму належать такі масові заходи: національні і релігійні свята, гастрономічні, музичні, театральні фестивалі, спортивні змагання, покази мод, карнавали, технічні салони і виставки, економічні форуми тощо [3].

Львів та область мають значні ресурси для розвитку подієвого туризму завдяки насиченій культурній програмі та розвиненій інфраструктурі. Лише в самому обласному центрі близько 50 фестивалів проводяться щороку. За даними опитування 2018 року, 57,7% гостей міста приїздять до Львова для того, щоб відвідати ту чи іншу подію, інформує управління туризму ЛМР [4]. І якщо у Львові фестивалі відбуваються цілорічно, то в області вони представлені в основному літніми фестивалями, що найбільше приваблюють молодь. Тому під час проведення масових заходів їх організатори повинні забезпечувати громадську безпеку та безпеку учасників цих заходів.

Безпека учасників – стан захищеності життєво важливих інтересів туристів, що беруть безпосередню участь у подієвому туризмі, від непередбачених обставин і надзвичайних ситуацій, що вимагають вжиття комплексу заходів, спрямованих на запобігання порушенням громадського порядку,

забезпечення протипожежної безпеки, техніки безпеки при експлуатації об'єктів, на яких проводиться захід з масовим перебуванням людей.

Організатори масового заходу – юридичні або фізичні особи, які є ініціаторами масового заходу і здійснюють організаційне, фінансове та інше забезпечення його проведення.

Про проведення масового заходу його організатор зобов'язаний повідомити адміністрацію району та територіальні органи поліції не пізніше ніж за місяць до дати його проведення і надати інформацію про його назву, програму із зазначенням місця, часу, умов організаційного, фінансового та іншого забезпечення, передбачуваної кількості учасників, своєї адреси, номерів контактних телефонів і прізвища, ім'я та по-батькові відповідального.

На проведення події організатори зобов'язані отримати згоду відповідної районної чи міської адміністрації. Організатори розміщують рекламу та інші оголошення про дату, час і місце її проведення в засобах масової інформації тільки після отримання такої згоди. Координація і контроль за торговим обслуговуванням відвідувачів, глядачів і інших учасників події покладаються на комітет з торгівлі, громадського харчування і побутового обслуговування адміністрації міста і голів адміністрацій районів. Повідомлення про культурно-видовищні, спортивно-масові, громадсько-політичні, релігійні та інші масові заходи направляються головам адміністрацій районів.

В ході розгляду повідомлення з організатором масового заходу із запрошенням представників правоохоронних органів, протипожежної служби і міських служб проводиться узгодження порядку організації і проведення заходу.

Виставки/ змагання/ фестивалі проводяться відповідно до цілей, викладених у повідомленні, в зазначені терміни і в обумовлених місцях (маршрутах). Заходи, проведення яких пов'язане з отриманням прибутку, забезпечуються нарядами поліції, невідкладною медичною, протипожежною та іншою необхідною допомогою на договірній основі.

Отже, з огляду на масовість подієвого туризму організатори будь-яких заходів повинні зробити все можливе для захисту туристів від нещасних випадків, аби вони могли повною мірою насолодитись відпочинком.

Література:

1. Закон України «Про туризм» : за станом на 04.11.2018 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – Київ : Парлам. вид-во, 2018.

2. Сучасні різновиди туризму : навч. посіб. / М. П. Кляп, Ф. Ф. Шандор. – К. : Знання, 2011. – 334 с. – (Вища освіта ХХІ століття).

3. Туристичні ресурси світу : навч. посіб. / Ігор Смаль ; Ніжин. держ. ун-т ім. М. Гоголя. – Ніжин : НДУ ім. Миколи Гоголя, 2010. – 336 с. : рис., табл.

4. У Львові підрахували звідки приїжджали та скільки витрачали туристи у 2018 році [Електронний ресурс] // Прес-служба ЛМР. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://city-adm.lviv.ua/news/tourism/259981-u-l-vovi-pidrakhuvali-zvidki-prijizhdzhali-ta-skil-ki-vitrachali-turisti-u-2018-rotsi>.

УДК 331.45

ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ НА СВІДОМІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ

Кривицька Ю.

Горностай О.Б.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

На безпеку поведінки людини на виробництві впливають такі чинники:

- стан безумовних рефлексів, якими людина несвідомо відповідає на різні небезпеки, що загрожують її організму (наприклад, самовільне відсунення руки від гарячого предмета);
- психофізіологічні якості людини, які виявляються у чутливості її до сигналів небезпеки, її швидкісних можливостях реагувати на такі сигнали, у її емоційних реакціях на небезпеку, у визначенні небезпечної ситуації і реагуванні на неї (на поведінку людини впливає і її емоційний, психічний і фізичний стан: так, стан тривоги загострює почуття небезпеки, стан втоми зменшує можливості людини щодо визначення і протидії їй);
- професійні якості та досвід людини, тобто навички, знання правил безпеки, життєвий досвід;
- мотивація до безпечної праці (у різних людей є різні мотиви до праці та заходів безпеки) [1].

Дослідження показують, що соціальна реклама з безпеки праці – це один з способів попередження працівників про вплив шкідливих чинників. Часто для досягнення цієї мети використовуються надзвичайно жорсткі, іноді навіть шокуючі картини з життя. Використання таких сюжетів у рекламних відеороликах має вплинути, якщо не на свідомість, то хоча б на інстинкт самозбереження працівників. Розміщення білбордів на магістралях, людних вулицях, автовокзалах, місцях масового перебування людей, біля заводів, підприємств, установ допоможе працівниками зосередити увагу на дотриманні особистої безпеки.

Відомо, що психологічний вплив на свідомість працівників має вражаюче значення. Саме тому, використання на території підприємств, в особливо небезпечних місцях, тезисів: *«Легковажність може змінити твоє життя!»* *«Неможливо змінити в минулому, проте можна уникнути в майбутньому»* (у поєднанні з реальними картинками) дозволить змінити ставлення кожного та дасть змогу усвідомити вагу свого власного життя.

Роботодавці також можуть повпливати на інстинкт самозбереження, використовуючи принцип економічної мотивації та особистісної відповідальності всіх працівників (за створення та дотримання нормативних умов, забезпечення професійної та екологічної безпеки). Реалізується цей принцип за допомогою: соціальної реклами на робочому місці, регулярних ін-

структажів та заохочень, наприклад, фотографій на дошці пошани та похвальних грамот. Достатньо популярним напрямом, на даний час, є заклик створювати особливу атмосферу довіри, чесності, порядності, поваги до законів і традицій, певних неписаних правил поведінки в умовах трудової діяльності шляхом використання соціальної реклами.

Європейська Комісія розглядає соціальну відповідальність роботодавців як частину внеску до сталого розвитку та стратегію європейського економічного зростання та зайнятості, оскільки соціальна відповідальність сприяє досягненню різноманітних цілей, зокрема, суспільній згуртованості, економічній конкурентоспроможності та більш раціональному використанню ресурсів. У ЄС соціальну відповідальність роботодавців включено до політики в сфері охорони праці. З метою розвитку культури тут здійснюється попередження ризиків засобами освіти та профілактики. Використання передбаченої стандартом SA 8000 системи контролю за використанням роботодавцями соціально – відповідальних підходів у сфері охорони праці сприяє чіткому визначенню порядку господарської діяльності, встановленню соціальної відповідальності при її здійсненні, постійному удосконаленню умов праці, незалежній перевірці соціальної орієнтованості підприємств, установ та організацій, обумовлює появу чітких і доступних для користування рекомендацій з охорони праці [2].

Отже, для того, щоб механізм соціальної відповідальності став ефективним, необхідно створити не тільки об'єктивні умови, а й трансформувати рекламний сектор згідно з інформаційним розвитком суспільства. Соціальна відповідальність є соціальною якістю особистості, а соціальна реклама як особливий вид масової комунікації допомагає розповсюдити її в контексті охорони праці.

Література:

1. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами [Текст] : навч. посіб. / Г. Г. Гогіташвілі, Є. Т. Карчевські, В. М. Лапін. – К. : Знання, 2007. – 367 с.

2. Міжнародний стандарт SA 8000:2001 «Соціальна відповідальність» / [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/n0015697-07/print1373544689693624>.

УДК 331

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СВІДОМОСТІ СУСПІЛЬСТВА ЩОДО КУЛЬТУРИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Суслю С.Т.
Хорькова Г.В.

Національний транспортний університет

У квітні 2018 року у приміщенні «Укрінформ» відбулася прес-конференція Голови Державної служби України з питань праці Романа Чернеги з нагоди Дня охорони праці в Україні, який відзначається, щорічно, 28 квітня.

Голова Держпраці, наголосив у своєму виступі на важливості реформування системи управління охороною праці (СУОП), зазначив: «Культура охорони праці – це створення чітко сформульованої системи прав і обов'язків, системи відповідальності, де принцип профілактики має найвищий пріоритет».

Він навіть останні статистичні дані МОП: внаслідок нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань щорічно у світі гине більше 2,5 млн працівників, кількість постраждалих сягає - понад 350 млн працівників.

Стосовно України, кількість нещасних випадків за 2017 рік зменшилася, але несуттєво – на 3 % порівняно з 2016 роком (4428 випадків), із смертельним наслідком – на 10 % (у 2016 році зафіксовано 400 випадків).

Основні причини нещасних випадків є організаційні: не приділяється належна увага навчанням з охорони праці, не проводиться відповідний інструктаж працівників, не облаштовуються належно небезпечні зони виробництва тощо. Відзначено, що 36 % у статистиці нещасних випадків припадає на ДТП.

У контексті збереження трудового потенціалу молодого покоління нині Україна ратифікувала низку міжнародних конвенцій, які регламентують чи забороняють роботу неповнолітніх осіб. Інспекторами Держпраці у 2017 році було виявлено 90 роботодавців, які використовували працю 178 осіб віком від 14 до 18 років. Це переважно сфера послуг, сільське господарство. Діти працювали у важких і шкідливих умовах праці, понаднормово, у вихідні, деякі з них не були офіційно оформлені.

Збереження життя і здоров'я насамперед залежить від нашого усвідомлення, що ми самі повинні дбати про свою безпеку і оточуючих, виховувати в собі культуру праці, телерантність і змінювати ставлення до свого робочого місця.

Міністерство соціальної політики України в питанні захисту трудових прав молодого покоління дотримується принципів директив Європейського Союзу, на яких сьогодні формується концепція реформування системи охорони праці та культури безпеки праці.

Конвенція № 5 МОП, свідчить про пріоритетну увагу до проблем працевлаштування дітей і молоді, адже це найбільш уразлива категорія працівників, яка недостатньо усвідомлює наявність ризиків у роботі та їх наслідки в силу своїх, ще несформованих, психофізичних особливостей.

Варто змінювати у суспільстві менталітет та свідомість у ставленні до поняття «культура праці» конкретну відповідальність у питаннях виховання і навчання молодого покоління.

Культуру безпеки праці можна оцінити за двома основними параметрами охорони праці – *місія охорони праці* та *залучення в охорону праці*.

Місія охорони праці – означає пріоритетність її в загальній місії підприємства.

Залучення в охорону праці означає, що органи надзору та робітники спільно створюють атмосферу товариства в справі охорони праці на рівні цеху або відділу.

Культура безпеки праці – це сукупність способів, за допомогою яких забезпечується управління безпекою на робочому місці, і часто відображає справжні погляди, переконання, уявлення та цінності працівників щодо безпеки.

Культура організації може виражатися в певній символіці (лейблі, вивісці), призначеній для створення іміджу підприємства або організації в зовнішньому оточенні.

Це формальний бік роботи. Культура може також виявлятися і у вигляді менш помітних і яскравих речей. Конкретні дії і методи роботи керівництва підприємства: як самого керівника (ректора), так і громадських організацій (профспілкового комітету, служби охорони праці), система неформальних зв'язків всередині організації і підрозділів (взаємини завідувачів кафедр і деканів факультетів зі своїми підлеглими) і співпраця усіх співробітників.

Поняття «те, як у нас тут все робиться» передбачає загальні методики та взаємодії в рамках компанії, які розробляються, обговорюються й затверджуються на рівні керівництва.

Тим не менше, основні (глибинні) характеристики культури – це моральні цінності, непохитні переконання, ідеології та обмеження, умовні й безумовні, усвідомлені й підсвідомі. Зазвичай працівникам структури не просто розпізнати чіткі межі й відмінності між такими.

Неможливо переоцінити роль культури як загального поняття в організації охорони праці. У будь-якій престижній організації (де все на вищому рівні) вона відіграє надзвичайно важливу роль, становить базову цінність для всіх працівників організації. І, навпаки, компанії з низькою культурою вважають охорону праці несуттєвою, такою, що дратує, й відволікає від справжніх («реальних справ»), що забезпечують фінансову прибутковість.

Таким чином, культура охорони праці – багатогранне й різнопланове явище, для створення і розвитку якого необхідні певні умови, а саме:

прихильність керівників у виконанні основних вимог з охорони праці, зацікавленість у її забезпеченні співробітників та підвищення їх мотивації за допомогою як морального, так і матеріального стимулювання; менталітет працівників; сприйняття співробітниками охорони праці на робочих місцях (атмосфера, або клімат безпеки); гасла, спрямованість, а також історія організації; політика і процедури організації; пріоритети безпосередніх керівників на місцях, їх зобов'язання, відповідальність; пріоритети підсумкової прибутковості підприємства в порівнянні з виконанням необхідного мінімуму з дотримання техніки безпеки; своєчасне виправлення помилок і коригування небезпечної поведінки при виконанні.

При правильно організованому підході до створення стійкої позитивної культури охорони праці кожен відчуває відповідальність за власну безпеку, і ближнього, щодня стежить за її дотриманням.

При цьому ставлення співробітників не є формальністю: під час виконання службового обов'язку вони не бояться визнавати загрозливі фактори і невідкладно вживають заходів щодо їх усунення. При стійкій позитивній культурі охорони праці будь-який працівник без зволікання і зайвої скромності може звернутися до керівника. І така поведінка не буде вважатися надмірним службовим зав'язанням або зайвими маніпуляціями: організація буде цінувати і заохочувати його. Так у співробітників увійде в звичку регулярно контролювати один одного і вказувати на поведінку, небезпечну відносно охорони праці, незважаючи на докори та осуд інших.

Преваги культури охорони праці:

скорочення кількості нещасних випадків та прецедентів; низька аварійність і плинність кадрів; мала кількість прогулів; висока продуктивність.

Для створення розвиненої й стійкої культури охорони праці потрібні час і сили, це, як правило, займає кілька років. Участь керівників і працівників у вирішенні питань охорони праці має стати невід'ємною частиною повсякденної діяльності підприємства. Сформувати таку культуру допоможе ряд послідовних кроків, спрямованих на неухильне вдосконалення системи охорони праці:

інформативність – збір і аналіз необхідної інформації: статистика та відомості про основні показники охорони праці; відкритість – інформування про події й озвучування проблем, пов'язаних з безпекою; досвід – аналіз і виправлення помилок; гнучкість – готовність перебудовуватися і змінювати темп та курс виробництва; справедливість – вживати послідовно справедливий та обґрунтований заходи.

При цьому культура охорони праці – явище досить мінливе. Однією неправильною заявою можна перекреслити результати багаторічної кропіткої роботи.

Іншими словами, культура охорони праці повинна бути комбінацією лідерства та підтримки з боку керівників вищої ланки, участі в діяльності керівників нижчого рівня та залучення працівників у дотриманні заходів безпеки.

І першочерговим завданням для всіх без винятку є необхідність створити належні умови для передбачення та попередження небезпечних випадків, що дозволить суттєво зменшити витрати на ліквідацію наслідків, забезпечити безперервність технологічного процесу та зберегти здоров'я і життя працівників.

Література:

1. Діагностика стану та перспектив розвитку соціальної відповідальності в Україні (експертні оцінки): монографія / О.Ф. Новікова, М.Є. Дейч, О. В. Панькова та ін.; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. – Донецьк, 2013. – 296с.
2. О.Б. Горностай, О.В. Станіславчук Цінність культури охорони праці у виробничому процесі / О.Б. Горностай, О.В. Станіславчук // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук. праць. – Львів: РВВ НЛТУ України, 2012. – С. 376-381.

УДК 331.5

ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ НЕЗАДЕКЛАРОВАНОЇ ПРАЦІ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ

*Терещенко К.О.
Шароватова О.П.*

Національний університет цивільного захисту України

В умовах сьогодення, що в Україні характеризується високим рівнем безробіття, частина працездатних громадян змушена погоджуватись на роботу без оформлення з мінімальною зарплатою і з домовленістю про неофіційну виплату іншої частини заробітної плати («в конверті»). Відтак, гостро актуальними стають питання незадекларованої праці.

За визначенням Європейського Союзу, незадекларована праця – це види діяльності, законні за своїм характером, але не задекларовані в органах державної влади.

Повністю незадекларована праця – це будь-яка законна діяльність за характеристиками, визначеними національним законодавством, яка повинна за законом або контрактом винагороджуватися, готівкою та (або) натурою, але про винагородження та здійснення якої не повідомлено до органу

адміністрації праці, податкового органу й органу соціального забезпечення, хоча обов'язкове повідомлення передбачено законом.

Частково незадекларована праця – це будь-яка законна діяльність, яка повинна за законом або контрактом винагороджуватися, готівкою та (або) натурою, але про винагородження за яку лише частково повідомлено до органу адміністрації праці, податкового органу і (або) органу соціального забезпечення або повідомлено тільки до одного із цих органів, хоча обов'язкове повідомлення передбачено законом.

В Україні незадекларована праця виявляється у таких формах, як: неформальна зайнятість у формальному секторі, коли зареєстровані підприємства не оформлюють трудових відносин із працівниками; зайнятість у неформальному секторі, коли трудову діяльність особи здійснюють без реєстрації як самозайняті, або працюють на незареєстрованих підприємствах; приховування фактично відпрацьованого робочого часу та заробітної плати завдяки її виплаті «в конверті»; підміна фактичних трудових договорів цивільно-правовими, господарськими договорами про надання послуг / виконання робіт фіктивними самозайнятими працівниками, штучними механізмами аутсорсингу для приховування найманої праці; неоформлена додаткова зайнятість осіб, які мають оформлені трудові відносини за основним місцем роботи, але підробляють додатково без оформлення.

Найбільша кількість фактів незадекларованої праці сьогодні в Україні фіксується у будівельній галузі, сільському господарстві, охоронній діяльності, лісообробній промисловості, готельно-ресторанному бізнесі, сфері послуг (у т.ч. з перевезень вантажів та пасажирів) і ринках.

Для працівників незадекларована зайнятість і виплата зарплатні «в конвертах» призводять до наступних наслідків: позбавлення гарантованого державою розміру заробітної плати (у т.ч. розміру тарифної ставки або посадового окладу працівника, доплати, надбавки); втрата можливості користування державними гарантіями відповідно до чинного законодавства, серед яких державна допомога сім'ям з дітьми, соціальна допомога малозабезпеченим сім'ям, субсидії; втрата трудового стажу при розрахунку розміру пенсії; відсутність внесків до фондів соціального страхування, що унеможливає соціальний захист працівників, які втрачають право на отримання гарантованої державою відпустки, на гарантії оплати праці не нижче за мінімальну, на здорові, безпечні умови праці.

Для суспільства поширення такого явища, як незадекларована праця, призводить до: ненадходження податків до місцевих бюджетів, які б направлялись на добробут громади, на реалізацію програм соціально-економічного розвитку районів, міст; нестабільності й невпевненості в майбутньому громадян (відсутність належного розміру пенсій, інших соціальних виплат); наповнення фондів соціального страхування не в повному обсязі, що призводить до

надмірного навантаження на них та пошуку додаткових джерел для виконання функцій держави.

При цьому слід наголосити, що за такі порушення, як фактичний допуск працівника до роботи без оформлення трудового договору, оформлення працівника на неповний робочий час у разі фактичного виконання роботи повний робочий час, виплату зарплатні без нарахування та сплати єдиного внеску, за недотримання мінімальних державних гарантій в оплаті праці та порушення інших вимог трудового законодавства, у межах комплексних заходів з детінізації зайнятості доходів населення, на юридичних та фізичних осіб – підприємців, які використовують найману працю, – інспектори Державної служби України з питань праці мають право накладати штрафи у розмірах від 1 до 30 мінімальних зарплат.

Література:

1. Незадекларованій праці в Україні – ні! // На допомогу спеціалісту з охорони праці. Додаток до журналу «Охорона праці». 2018. 12(294). С. 10-13.

УДК 331.45

РОЛЬ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ

*Токарська В.С.
Горностай О.Б.*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Засіб індивідуального захисту (ЗІЗ) - це засіб захисту, що одягається на тіло працівника (або його частину) або використовується під час праці. ЗІЗ застосовують тоді, коли безпека робіт не може бути забезпечена конструкцією та розміщенням устаткування, організацією виробничих процесів, архітектурно-планувальними рішеннями та іншими засобами колективного захисту.

При визначенні на підприємстві тих професій і посад, що мають право на одержання ЗІЗ керуються Типовими галузевими нормами безоплатної видачі працівникам спеціального одягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту. ЗІЗ видаються працівникам згідно з встановленими нормами і термінами носіння не залежно від форми власності підприємствата виду його діяльності. ЗІЗ, що видаються працівникам, вважаються власністю підприємства, обліковуються як інвентар і підлягають обов'язковому поверненню при: звільненні, переведенні на тому ж підприємстві на іншу роботу, для якої видані ЗІЗ не передбачені нормами, а також по закінченні строків їх

носіння замість одержаних нових ЗІЗ [1].

Для захисту робітників від цих негативних факторів застосовують такі заходи:

1) для захисту організму від переохолодження та атмосферних опадів використовують спеціальний одяг, взуття, рукавиці, головні убори. Крім цього на лісосіках та верхніх складах облаштовуються обігрівальні будиночки;

2) для захисту від вібраційних коливань використовують віброзахисні рукавиці, а для трактористів влаштовують противібраційні сидіння;

3) для зменшення шуму використовуються навушники, а кабіни тракторів повинні бути покриті звукоізоляційним матеріалом.

Використовують такі вимоги до спецодягу: захисні, експлуатаційні і гігієнічні властивості спецодягу, в першу чергу, залежать від матеріалів, з яких вони виготовляються, а також їх конструктивного виготовлення. При створенні спецодягу керуються вимогами, які враховують весь комплекс показників якості і призначення.

Загальні показники якості спецодягу характеризують його експлуатаційні, гігієнічні і естетичні властивості. До них належать: міцність і жорсткість швів, термін носіння, час безперервного використання, відповідність матеріалів і конструкції умовам праці, стійкість до прання, художньо-естетичні показники т. ін.

Однією з основних загальних вимог, що ставиться до спецодягу, незалежно від його захисних властивостей, є забезпечення нормального теплового стану людини.

Одяг створює навколо тіла відповідний мікроклімат, який залежить з одного боку від тепловиділень людини, а з іншого – від метеорологічних параметрів зовнішнього середовища і властивостей одягу (його конструкції, фізико-хімічних властивостей матеріалів т. ін.) [2].

Температура під одягового простору є функцією фізичної активності людини, тому оптимальне значення цього показника залежить від інтенсивності праці. Спеціалізовані показники якості характеризують захисні властивості спецодягу. До них належать:

- опір механічному впливу на спецодяг та його частини;
- теплопровідність, повітропровідність і паропровідність;
- коефіцієнт захисту і здатність до дезактивації (відрадіоактивній речовини);
- електричний опір і коефіцієнт захисту від електричних розрядів, електромагнітних і електричних полів;
- пилонепроникливість і стійкість до обезпилювання;
- кислотонепроникненість, лугонепроникненість т. ін.

Для захисту від електромагнітних полів використовуються костюми з тканини, що мають метал ізольований прошарок. Тканини для спецодягу бувають різними, як і виконуваними ними захисні функції. Першою і головною функцією тканин для всіх цих речей повинна бути надійність, а також

зручність у використанні. Вони повинні забезпечувати оптимальний рівень повітрообміну, бути приємними до тіла і не дратувати шкіру, майже не м'ятися і не давати усадку після прання, витримувати умови експлуатації, якими б суворими вони не були, не вигоряти насонці. Крім цього, деяким спецвиробам потрібні додаткові захисні властивості, які досягаються шляхом використання спеціальних матеріалів.[3]

Література:

1. Горностаї О.Б., Станіславчук О.В. Покращення спецодягу працівників, що виконують роботи в умовах низьких температур виробничого середовища / Збірник наук. праць. Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. 17. 2018, - С. 41-46.
2. Гігієна праці: підручник (ВНЗ ІV р. а.) / Ю.І. Кундієв, О.П. Яворовський, А.М. Шевченко та ін.; за ред. Ю.І. Кундієва, О.П. Яворовського.
3. Гігієна праці (методи дослідження та санітарно-епідеміологічний нагляд). – Вінниця: Нова книга, 2005. – 528 с.: Іл. За редакцією А.М. Шевченка, О.О.Яворовського.

УДК 159.9/658.3+331.1

OCCUPATIONAL PSYCHOLOGY IN THE TRAINING OF INTERNATIONAL AFFAIRS SPECIALISTS

Shkiniova V.V.

Gvozdi Svitlana P.

Odessa I. I. Mechnikov National University

Labor constitutes a primary factor of production, which aggregates all human physical and mental effort in creation of goods and services. From the point of view of psychology, labor is the expedient activity of transforming the world around to meet human needs. Labor is one of the main types of conscious activity of a person, which serves as a means and method for its self-realization in personal and social life, communication, self-knowledge and the surrounding world, self-development, self-affirmation, creation of material and spiritual values and personal wealth.

Psychology of labor (or occupational psychology) is one of the little researched branches of labor protection development especially of the specialists in international affairs. Occupational psychology consists of various kinds of study and research, which main aim to investigate principles of work and the subsequent results. It is a field of applied psychology, covering various aspects of organization and management of human resources. Occupational psychology in-

volves the study of human behavior in the workplace. It is also referred to industrial and organizational psychology.

The occupational psychology studies the person as the real only subject of labor activity. The subjects of occupational psychology are psychological components that induce, direct and regulate the labor activity of the subject and implement it in performing actions, as well as the personality traits through which this activity is realized.

The main objectives of occupational psychology are the main challenges to increase labor activity. The first one – increasing productivity, work efficiency. The development of the occupational psychology as a separate branch of psychological knowledge began with the solution of this problem. The second one – the humanization of labor activity and the promotion of personality development in it – was formulated before labor psychology on the basis of the development logic of the entire psychological science, which should primarily ensure the development of a person and his personality.

Occupational psychology is also related to ergonomic principles. Human factors and ergonomics (commonly referred to as –human factors) is the application of psychological and physiological principles to the design of products, processes and systems. The field is a combination of numerous disciplines, such as psychology, sociology, engineering, biomechanics, industrial design, psychology, anthropometry and user experience. In simple terms, this is about a combination of factors, which due to the human accommodation and to the results of his/her work. Human factors are employed to fulfill the goals of occupational health and safety and productivity.

There are different methods of occupational psychology, the main are:

1. The Method of observation: direct observation; labor method – the participation of a psychologist in a particular type of work; measurement of various parameters of labor processes; an algorithmic way of describing labor activity; analysis of products of labor activity, etc. as additional methods and aids.

2. The method of examination consists of: oral questioning; written interrogatories; biographical and autobiographical data (psychological history); method of generalization of independent characteristics

3. The method of documentation analysis.

Occupational psychology is an integral part of the studies on the faculty of international affairs. For the future specialists of international affairs we offer to pay attention to the peculiarities of working from the psychological point of view. It is compulsory to know the main principles of work, how it influences on human condition and psychological health.

There are a lot of factors, which can directly affect on worker's psychology as distance from home, communication with new people various nationalities, traditions and features. Facing with some kind of problems and conflicts, compli-

cations and others new situations in human-human relations substantially impair the steadily proper condition of any human.

Knowledge of the occupational psychology helps future diplomats to raise awareness in the labor activity's sphere. The use of this knowledge provides an opportunity to reach goals in the period of labor activity, to warn any possible conflicts and to increase level of the safe work. It is incredibly useful information for the further diplomats in the cause of understanding work features and possible difficulties.

Literature:

1. Пряжников Н.С. Психология труда и человеческого достоинства / Н. С. Пряжников, Е. Ю. Пряжникова. – М.: Академия, 2003. – 480 с.

Секція 6

ГУМАНІТАРНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ

УДК 378:[614.8+331.443]:005.336.2

СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОСНОВ ОХОРОНИ ПРАЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Бойчук С.О.

Марущак О.В.

**Вінницький державний педагогічний університет
ім. М. Коцюбинського**

Система технологічної підготовки майбутнього вчителя трудового навчання та технологій, що характеризується інтеграцією навчальної та виробничої діяльності, компетентнісною спрямованістю, зумовлює необхідність формування у нього професійної компетентності з безпеки життєдіяльності та основ охорони праці. Єдність теоретичної та практичної складових змісту технологічної підготовки актуалізує необхідність формування у майбутніх учителів уявлення про взаємозв'язок ефективної професійної діяльності та вимог до її безпеки. Здатність людини захистити себе можлива за умов формування певного типу свідомості, що створює потребу в оволодінні відповідними вміннями та засобами захисту, а також мотивацію діяльності на отримання додаткової інформації, визначення вибору в ситуації, що склалася, та участі в управлінні ризиком на рівні суспільства.

Професійну компетентність з безпеки життєдіяльності та основ охорони праці учителя трудового навчання та технологій ми визначаємо як інтегративне утворення особистості, що інтегрує в собі знання, уміння, навички, досвід, особистісні властивості, які зумовлюють прагнення, здатність і готовність розв'язувати проблеми та завдання, що виникають у реальних життєвих ситуаціях, усвідомлюючи при цьому значущість предмету й результату діяльності [1, с. 425].

Розглядувана компетентність як особистісне утворення сприяє удосконаленню в професійному та особистісному плані, є єдиною, цілісною структурою, яка не може існувати без компонентів, що до неї входять. Вважаємо, що основними структурними компонентами професійної компетентності з безпеки життєдіяльності та основ охорони праці учителя трудового

навчання та технологій, які формуються у процесуальній залежності, є: мотиваційно-ціннісний, емоційно-вольовий, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивний. Мотиваційно-ціннісний та емоційно-вольовий компоненти виконують функцію «пускового механізму» в формуванні готовності студентів до потенційної технологічної діяльності, когнітивний та операційно-діяльнісний – створюють інформаційне й практико-орієнтоване підґрунтя для адекватної діяльності, рефлексивний – дає змогу визначити рівневі показники компонентного складу професійної компетентності, сформованої як готовність до технологічної діяльності в контексті безпеки життєдіяльності. Порушення процесуальної етапності може призвести до того, що ми отримаємо після закінчення закладу вищої освіти дипломова-ного фахівця, який не готовий до професійної діяльності. Отже, компонентний склад професійної компетентності з безпеки життєдіяльності та основ охорони праці учителя трудового навчання та технологій визначився у вигляді мотивації, орієнтації та виконання як елементів у діяльності студентів. Індикатором професійної компетентності у контексті дослідження доцільно вважати формування рівневих показників структурних компонентів, кожен з яких діагностується своєю групою цих утворень, а саме – аксіологічний, когнітивно-діяльнісний, конативний критерії. Аксіологічний критерій відображає наявність потреби в безпеці (самозбереженні); ступінь готовності до ризику, рівні мотивів до успіху й уникнення невдач під час досягнення цілей, у тому числі виробничих. Когнітивно-діяльнісний – володіння інформаційною базою дисципліни «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» теоретичного характеру та сформованість практичних навичок з цієї дисципліни. Конативний – сформованість якостей (ініціативність, рішучість, наполегливість), що дають змогу аналізувати поведінкову готовність до професійної діяльності у контексті питань безпеки.

У досліджуваному процесі формування доцільно виокремити взаємопов'язані та послідовні рівні розвитку, оскільки професійна компетентність розвивається, переходячи з одного рівня на інший, при цьому її стан може бути діагностовано, виходячи зі структури й змісту мотивів, знань і умінь з питань безпеки, особистісних утворень, що відповідають певному рівню розвитку (низький, середній, високий).

Література:

1. Марущак О. В. Термінологічні аспекти формування професійної компетентності майбутнього фахівця / О. В. Марущак, В. П. Король // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Випуск 37. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2014. – С. 421-427.

УДК: 378.015

ПРОБЛЕМА ОBOB'ЯЗКУ ЯК МОРАЛЬНО-ЕТИЧНА КАТЕГОРІЯ

Кушнірук Д.Ю.

Лабач М.М.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Слово «обов'язок» знайоме всім, але, крім побутового значення, яке всі розуміють, воно має ще й наукове визначення. Отже, «обов'язок – це сукупність моральних зобов'язань людини перед суспільством. Він виступає як нормативна категорія, що регламентує соціальні обов'язки, котрі повинен виконувати індивід у силу суспільної необхідності. Проблема обов'язку є проблемою співвідношення особистого і суспільного інтересу» (1). У цьому визначенні домінує поняття «суспільство», а тому, зрозуміло, категорія «обов'язок», має вагоме значення для кожної людини, яка в тій чи іншій сфері працює для суспільства, громади. У співвідношенні «індивід – суспільство» повинні переважати інтереси загальні, а особисте зацікавлення мусить відходити на другий план.

Із поняттям обов'язку пов'язане інше – відповідальність, яка характеризує суб'єкта щодо виконання ним завдання, вимоги обов'язку. Ця риса необхідна для вибудовування успішної кар'єри – відповідальний працівник завжди більш бажаний для роботодавця, від цієї риси безпосередньо і прямо залежать успіх не лише конкретної людини, а й загальної справи цілого колективу.

Звичайно, будь-яка людина має певне коло своїх обов'язків на виробництві, в установі, де працює, і це коло визначається посадовою інструкцією, де чітко вказано, що входить до її посадових обов'язків. До поняття «обов'язок» узагалі близьке поняття «морального обов'язку», яке перетворює перший в імператив до виконання. «Моральний обов'язок – це перетворення вимог суспільної моралі на особистісний імператив конкретної особи та добровільне його виконання. Обов'язок визначають як прийняту особою необхідність підкорятися суспільній волі. Розуміння морального обов'язку завжди пов'язується з добровільністю, дією за внутрішнім переконанням. Обов'язок, виконуваний через страх чи заради винагороди, втрачає статус морального обов'язку. Багато стосунків сховані від суспільного контролю. Сформованість почуття обов'язку, розуміння його дозволяє і примушує робити добро, чинити за совістю не тільки згідно з вимогами закону» (2). Тому ідеальною полинна була б бути така ситуація, за якої кожна людина виконувала б свої посадові обов'язки неухильно, як імператив.

Відомий німецький філософ Емануїл Кант висловив цікаву думку про цінність і необхідність почуття морального обов'язку – всім відомий його вислів: «Дві речі на світі наповнюють мою душу священним трепетом – зоряне небо над головою і моральний закон в нас». Дослідники такої мо-

рально-етичної категорії, як обов'язок, трактують його як здійснення добра і вважають однією з найбільш важливих чеснот людини, оскільки чинити зло людина не зобов'язана, а робити добро – має таке завдання як людина (саме це Кант називає «моральним законом»). Протилежним до обов'язку є схильність людини до чого-небудь, бажання чого-небудь для себе. Причому, бажання буває дуже сильним, воно переважає те, чого вимагає обов'язок, і людині доводиться напружувати свою волю, щоб протистояти цьому. Отже, необхідна воля, щоб побороти те, що суперечить обов'язку. Кант уважав, що основною ознакою морального обов'язку є відсутність «усяких домішок особистих схильностей».

Треба сказати, що існує ціле вчення про обов'язок – деонтологія, основоположник якого І.Бентам у 1834 році написав однойменну книгу, в якій він трактує деонтологію як систему моральних установок, необхідних для здійснення кар'єри і досягнення матеріального благополуччя. Дехто вважає, що ця концепція не має нічого спільного з ідеєю обов'язку, мовляв, після вчення І.Канта про обов'язок дивно ставити це слово поруч зі словом «ка-р'єра». Але ми вважаємо, що якраз можна і треба поєднувати кантівське розуміння обов'язку і сучасні погляди щодо цього.

Так, моральний закон Канта – це ніщо інше, як обов'язок і необхідність звітувати за свої дії, вчинки, відповідати за їх можливі наслідки, надійність, чесність щодо інших та щодо себе самого, усвідомлення та готовність визнати, що результат, який ти отримуєш внаслідок своїх вчинків і є наслідком твоїх вчинків (дій).

Отже, проблема обов'язку не тільки не втратила своєї актуальності, а й ще більше загострилася в теперішньому суспільстві, оскільки воно стало динамічнішим, більш високотехнологізованим, ставить перед людиною багато спокус, а тому вимагає великої відповідальності від всіх учасників трудових відносин.

Література:

1. Електронний ресурс: <https://uk.m.wikipedia.org>
2. Електронний ресурс: <https://studfiles.net/preview/2266121/page:30/>

УДК 316.6:159.922/923

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

Савлук В.М.

Іванчук А.В.

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського

Специфіка безпеки життєдіяльності як початкової дисципліни в тому, що для майбутніх фахівців технічного напрямку вона наповнює зміст професійної компетентності гуманітарними знаннями, а для майбутніх фахівців гуманітарного напрямку – технічними знаннями [3]. Однак фактичний її зміст має багато прогалин, зокрема в літературних джерелах недостатньо структуровані описи соціально-психологічних небезпек [1]. На нашу думку, систематизовані знання про соціально-психологічні небезпеки мають світоглядне значення, а також сприяють формуванню раціональної поведінки майбутніх фахівців, як технічного, так і гуманітарного напрямку. Знання про соціально-психологічні небезпеки відбираються з таких наук, як соціальна психологія, соціальна педагогіка, психологія та ін. Р. Яким розглядає лише два види соціально-психологічних небезпек – натовп та суїцидальна поведінка [4]. Проте більшість дослідників та авторів навчальних посібників сутність соціально-психологічних небезпек взагалі не розкриває, або подає фрагментарно в контексті опису психологічних властивостей людини, наприклад, як Є. Желібо [3].

На основі аналізу сутності соціально-психологічної безпеки особистості І. Ільницька формулює таке визначення соціально-психологічної безпеки: «... задоволення базової потреби в безпеці та сприйняття власної психологічної захищеності в соціумі свідчить про наявність соціально-психологічної безпеки» [2, с. 141]. Відповідно основними компонентами моделі соціально-психологічної безпеки будуть комунікативна сфера і когнітивна сфера (суб'єктивне сприйняття безпеки) [2]. Звідси слідує, що істотними ознаками соціально-психологічної небезпеки будуть незадоволення потреби в безпеці та неадекватне сприйняття власної психологічної захищеності. У дослідженні І. Ільницької зазначається, що соціально-психологічна небезпека порушує психологічні передумови цілісності, адаптивності, функціонування і розвитку соціальних суб'єктів [2]. Варто наголосити, що неадекватне сприйняття власної психологічної захищеності є джерелом широко спектру видів аддиктивної поведінки, до яких належать зловживання алкоголем і наркотиками, суїцид та ін. Цей феномен пояснюється зміною світогляду особистості або, як у І. Ільницької «побудови картини світу», зумовлених сприйняттям світу через призму соціально-психологічної небезпеки. Також відомо, що чинники соціально-психологічної небезпеки, з одного боку, актуалізують базову потребу в без-

пеці, а, з іншого боку – її модифікують. Наприклад, Р. Яким так описує модифіковану потребу в безпеці в ситуації натовпу: «Люди під впливом паніки втрачають контроль над своїми діями, майже не розуміють що роблять, їм здається що наближається загибель або муки, вони бояться» [4, с.150].

Ми взяли за основу моделі формування соціально-психологічної небезпеки описану вище модель соціально-психологічної безпеки, зокрема, компоненти комунікативної і когнітивної сфер життєдіяльності людини. Проблеми комунікативної сфери утворюють джерела соціально-психологічних небезпек. Джерела соціально-психологічних небезпек ініціюють психічне напруження в соціального суб'єкта та змінюють стан його свідомості. Зміна стану свідомості соціального суб'єкта призводить до дисбалансу раціонального та ірраціонального в побудові картини світу, формуючи конкретну соціально-психологічну небезпеку. Опишемо за допомогою цієї моделі ситуацію натовпу. Сутність проблем комунікативної сфери в натовпі у його сугестивному впливі на соціального суб'єкта в умовах переважання емоційного сприйняття навколишньої дійсності. Джерелом небезпеки стає реальна, або провокаційна загроза для сукупності людей у натовпі. Психічне напруження при емоційному сприйнятті загрози породжує паніку, а паніка призводить до майже цілковитого відключення свідомості та домінування підсвідомої поведінки, формуючи реальну небезпеку соціально-психологічної природи. Таким чином, запропонована нами модель дозволяє структурувати навчальний матеріал про соціально-психологічні небезпеки.

Література:

1. Іванчук А.В. Дидактичні умови формування в студентів знань про небезпеки під час вивчення навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності» / А.В. Іванчук // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми / Зб. наук. пр. – Вип.34.– Київ – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2013. – С. 304 – 309.

2. Ільницька І.А. Теоретичний аналіз соціально-психологічної безпеки особистості [Електронний ресурс] / І.А. Ільницька // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки. – 2018. – Вип. 1(2). – С. 137 – 141. – Режим доступу: [http:// nbuv.gov.ua/UJRN/nvkhp_2018_1\(2\)_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvkhp_2018_1(2)_26)

3. Желібо Є.П. Безпека життєдіяльності: навчальний посібник / Є.П. Желібо, Н.М. Заверуха, В.В. Зацарний. – К.: «Каравела»; Львів: «Новий світ-2000», 2001. – 320 с.

Яким Р.С. Безпека життєдіяльності людини: навчальний посібник / Р.С. Яким. – Львів: Вид-во «Бескид Біт», 2005. – 304 с.

УДК 37.015.3:614.8

КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Лужний С. А., Арсенич Я. М.
Перкун І.В.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Узагальнення чисельних визначень культури, дозволяє виділити наступні підходи до трактування цього поняття з погляду очікуваних результатів і параметрів культурної діяльності:

1) *функціональний*, відповідно до якого культура розглядається як спосіб функціонування суспільства, як засіб здійснення людської діяльності, взаємозв'язку між людьми й навколишньою природою, як спосіб реалізації людських потреб, інтересів, ідей, програм та інше;

2) *якісний*: культура характеризується як якісний стан суспільства, як рівень, ступінь панування людей над природою й суспільними відносинами, як міра олюднення природи. Звідси й звичні словосполучення: культура виробництва, культура землеробства, культура побуту, спілкування, почуття та інше;

3) *аксіологічний, ціннісний*: культура виступає як сукупність матеріальних і духовних цінностей. Такий підхід вимагає розмежування того, що відноситься до культури, а що до антикультури (жорстокість, варварство, дикість, неприборканість, фашизм, націоналізм, шовінізм, що ведуть до кровопролиття);

4) *креативний*: добутки культури розглядаються як слідство творчої діяльності людей, техніки, що створена ними, засобів спілкування, науки, мистецтва. Сюди включаються не тільки результати людської діяльності, але й самі здібності людей, процес реалізації здібностей, пов'язаний з утвором предметів. У такому випадку до культури відносять не тільки професійну наукову, художню, технічну творчість, але й творчість народних мас, самодіяльну творчість;

5) *нормативний*, відповідно до якого культура пов'язана з існуванням норм, правил поведінки людей, з їхніми традиціями, звичаями. Сюди відносяться засоби нагромадження й передачі інформації за допомогою символів і знакових систем, причому маються на увазі тільки ті норми, правила, традиції, які відповідають сучасному, цивілізованому рівню суспільства, сприяють його поступовому руху;

6) *духовно-особистісний*, що включає розвиток здібностей людей, певний рівень їхньої освіченості, вихованості, те, що називають високою культурністю, духовністю, інтелігентністю людей.

Викладене дозволяє стверджувати, що культура представляється і як рівень, і як стан, і як процес. Як стан категорія «культура» розглядається при ретроспективному погляді (сукупність досягнень на певному етапі, соціальна спадщина), а також при оцінці дійсності (рівень розвитку, модельповодження, що склалася). При характеристиці культури як процесу говорить про перетворюючу силу, на яку можна впливати, регулювати вектор її дії. Течія даного процесу залежить від передісторії (наробітків, досвіду попередніх поколінь) і технології його реалізації (виробленої, устояної моделі індивідуального й соціального поведження).

При найбільш прийнятним з погляду курсу безпеки життєдіяльності представляється визначення культури як «стану» соціального середовища людини, відповідального за його безпеку. Розглядаючи компонент «безпека», певний інтерес представляє трактування категорії «безпека – небезпека» з філософської точки зору. В основі феномена «небезпека» лежить заперечення існування, а в основі феномена «безпека» - ствердження свого існування шляхом заперечення від'ємного. Враховуючи те, що вищою метою природи є самозбереження буття, безпеку можливо визначити як збереження природної (сутності) визначеності буття.

Об'єднання понять «культура» і «безпека» вперше було виконано Міжнародним агентством з атомної енергії у 1986р. В процесі аналізу причин і наслідків аварії на Чорнобильській АЕС. Було визнано, що відсутність культури безпеки стала однією з основних причин цієї аварії.

У цей час стає зрозумілим, що дана категорія повинна бути застосована не тільки до персоналу потенційно небезпечних об'єктів, але й до кожної людини окремо, суспільства в цілому. Від ціннісних установок людей, мотивів їхнього поведження, особистих і професійних якостей та здатностей і залежить у визначальному ступені ефективність заходів щодо забезпечення безпеки життєдіяльності, зниження індивідуальних, колективних і глобальних ризиків. Саме в цьому аспекті і повинна розглядатися культура безпеки життєдіяльності при вивченні дисципліни «безпека життєдіяльності», а під культурою безпеки життєдіяльності варто розуміти стан громадської організації людини, що забезпечує певний рівень її безпеки в процесі життєдіяльності.

При розробці методичних основ формування культури безпеки життєдіяльності потрібно визначити об'єкти, в яких необхідно формувати культуру безпеки життєдіяльності і які повинні бути її носіями, і методи впливу на ці об'єкти з метою досягнення бажаних їхніх якостей і властивостей.

Очевидно, що як об'єкт формування культура безпеки життєдіяльності початкового рівня доцільно розглядати особистість як сукупність досить стійких і значимих якостей людини, що здобуваються в процесі розвитку в соціумі, що проявляються в ході життєдіяльності. Не викликає сумніву, що якості особистості, що проявляються в повсякденному житті і при впливі небезпек, є визначальними факторами з погляду недопущення розвитку небезпечних і надзвичайних ситуацій, мінімізації їхніх негативних наслідків.

Крім того, безумовним є і той факт, що домінанта безпечного поведіння колективів людей, соціальних груп, суспільства в цілому буде в істотному ступені залежати від якостей і властивостей складових їхніх людей.

У той же час із системного аналізу виходить, що властивості системи не визначаються тільки властивостями складових її елементів. Тому такі соціальні системи, як корпорації (колективи) людей, суспільство в цілому, будуть мати властивості більш високого рівня – звані «системні» властивості. У цьому зв'язку необхідно додатково розглядати і об'єкти формування культури безпеки життєдіяльності більш високого рівня.

Таким чином, комплексний і системний розвиток культури безпеки життєдіяльності на всіх зазначених рівнях дозволить підвищити рівень безпеки життєдіяльності.

УДК 331.45(075.8)

МЕХАНІЗМИ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛУ ВІД ШКІДЛИВИХ І НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ЧИННИКІВ

Невінська Н. І., Беззуб М. А.

Яремко З. М.

Львівського національного університету імені Івана Франка

У Концепції ООН про сталий людський розвиток, безпека праці, в першу чергу, розглядається, як одна з основних (базисних) потреб людини, тому відповідно метою Концепції і є створення умов для збалансованого та безпечного існування нинішнього і майбутнього покоління.

Охорона праці — це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці[1].

В Україні щорічно травмується близько 30 тисяч людей, з яких приблизно 1,3 тисячі – гине, близько 10 тисяч – стають інвалідами, а більш 7 тисяч людей одержують профзахворювання.[6] Такі показники не є втішними, а відповідно існує потреба у виробленні технології контролю та захисту від шкідливих і небезпечних виробничих чинників.

З метою запобігання та зменшення впливу на персонал шкідливих і небезпечних чинників застосовують засоби колективного та індивідуального захисту.

Чинне законодавство України з охорони праці передбачає, що працівники певних професій в процесі трудової діяльності зі шкідливими та небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненням, або таких, що здійснюються у несприятливих метеорологічних умовах, повинні безоплатно (за встановленими нормами) забезпечуватися спеціальним одягом, спеціальним взуттям, іншими засобами індивідуального захисту та спеціальним

харчуванням. Обов'язок щодо дотримання законодавства з охорони праці і забезпечення працівників засобами індивідуального захисту покладено на роботодавців[1],[2].

Закон України «Про охорону праці» визначає, що під час укладання трудового договору роботодавець повинен проінформувати працівника під розписку про умови праці та про наявність на його робочому місці небезпечних і шкідливих виробничих факторів, які ще не усунуто, можливі наслідки їх впливу на здоров'я та про права працівника на пільги і компенсації за роботу в таких умовах відповідно до законодавства і колективного договору[1].

Роботодавець зобов'язаний створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці.

З цією метою роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці, а саме організовує проведення аудиту охорони праці, лабораторних досліджень умов праці, оцінку технічного стану виробничого обладнання та устаткування, атестацій робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці в порядку і строки, що визначаються законодавством, та за їх підсумками вживає заходів до усунення небезпечних і шкідливих для здоров'я виробничих факторів[1].

Відповідно до призначення, засоби захисту персоналу поділяються на: засоби колективного захисту; засоби індивідуального захисту. Згідно свого призначення виділяють широкий перелік засобів індивідуального захисту, серед них:

- спеціальний одяг (комбінезони, куртки, штани, костюми, халати, плащі, кожухи, фартухи, жилети, нарукавники);
- спеціальне взуття (чоботи, черевики, боти, бахіли);
- ізолюючі костюми (пневмокостюми, скафандри);
- засоби захисту органів дихання (протигази, респіратори, пневмошоломпневмомаски);
- засоби захисту очей (захисні окуляри) ;
- засоби захисту голови (каска, шоломи, шапки, берети) ;
- засоби захисту рук (рукавиці, рукавички);
- засоби захисту обличчя (захисні маски, захисні щитки);
- засоби захисту органів слуху (протишумові шоломи, навушники, вкладиші);
- захисні дерматологічні засоби (різні миючі розчини, пасти, креми, мазі).
- засоби захисту від падіння з висоти тощо (запобіжні пояси, діелектричні килимки, ручні захвати, маніпулятори);
- та інші.

Негативний вплив шкідливих чинників виробничого середовища на робітників передбачає необхідність комплексного системного підходу до вирішення питань профілактики виробничого травматизму і професійних захворювань[2].

Для вирішення питань безпеки праці у 2004 році між Урядами Сполучених Штатів Америки і України підписано угоду про наміри надання технічної допомоги з поліпшення охорони праці на вугільних підприємствах. В рамках цієї угоди виконується програма "Шахтна безпека в Україні", метою якої є зниження рівня смертельного травматизму на вугільних шахтах України[5].

Компанія Партнерство по енергетичній і екологічній реформі (США) виконує ряд проектів щодо поліпшення охорони праці на вугільних підприємствах України в рамках сумісної українсько-американської програми. В рамках цього проекту для України було надано широкий перелік новітніх на той час засобів індивідуального захисту[5].

Аналіз практики показує, більшість нещасних випадків із загальною кількістю таких сталися з причин, усунення яких не потребувало значних матеріальних витрат, а тільки підвищення технологічної і трудової дисципліни, приведення у відповідність до вимог нормативних актів організації виконання робіт та контролю з боку безпосередніх керівників робіт, а також вжиття дійових заходів щодо підвищення рівня професійної підготовки працівників та їх навчання з питань організації та безпечного виконання робіт.

Отже, підсумовуючи вище зазначене для запобігання травматизму на виробництві від шкідливих і небезпечних виробничих чинників адміністрації необхідно враховувати усі усталені норми техніки безпеки та охорони праці на виробництвах; не хтувати проведеннями інструктажів, щодо техніки безпеки та охорони праці; забезпечити робочий процес засобами колективного та інтелектуального захисту, відповідно до нормативних-правових актів про охорону праці.

Література:

1. Закон України "Про охорону праці" від 14.10.1992 року № 49.
2. Охорона праці та промислова безпека. Монографія /К. Н. Ткачук, Л. Д. Третякова, Д. В. Зеркалов, О. І. Полукаров, С. Ф. Каштанов, / – К.: «Основа». 2014. – 823 с.
3. Організація наглядової діяльності в галузі охорони праці: Навч. посіб. /Ткачук К. Н., Филипчук А. С., Зеркалов Д. В., Полукаров О. І., Полукаров Ю.О., Кружилко О. С. – К.: НТУУ«КПІ», 2014. – 261с.
4. Кодекс законів про працю України, затверджено законом Української РСР від 10.12.1971 року.
5. Розпорядження Міністерства вугільної промисловості України «Про реалізацію заходів проекту "Шахтна безпека в Україні"» від 21.09.2009
6. Основи охорони праці: підручник./ Жидецький В.Ц. – Львів. Афіша, 2004

З М І С Т

Секція 1

УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ТА ПРОМИСЛОВОЮ БЕЗПЕКОЮ

Беспалова А.В., Дашковська О.П., Книш О.І. УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ В БУДІВНИЦТВІ	3
Васютик В. І., Каліка М. В., Фірман В.М. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ	5
Гаїна Є.В., Бабаджанова О.Ф. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ	7
Галєєва К.Р., Писарєвська С.В. ДІЄВІСТЬ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ, УСТАНОВАХ, ОРГАНІЗАЦІЯХ В УКРАЇНІ	9
Демчук Ю.В., Заплатинський В.М. ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВОЮ БЕЗПЕКОЮ, ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	11
Дерев'янка А. Ю., Шкіль С. О. ВИКОРИСТАННЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНИХ ПІДХОДІВ З МЕТОЮ ЗМЕНШЕННЯ РІВНЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ	13
Казмірук Н.С., Станіславчук О.В. ОСОБЛИВОСТІ БЕЗПЕЧНОЇ РОБОТИ ЮВЕЛІРА	15
Московка А.О., Шароватова О.П. КЕРУВАННЯ РИЗИКАМИ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ЗДОРОВ'Я І БЕЗПЕКОЮ ПРАЦІ.....	17
Олексишина М. О., Мірус О. Л. ПРОФЕСІЯ ІНЖЕНЕРА З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА СЬОГОДЕННЯ	19
Предзимирський Тарас, Фукс Олег, Бенхенні Карім, Третяк О. І. УДОСКОНАЛЕННЯ УМОВ ПРАЦІ ШЛЯХОМ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ В ОФІСНОМУ ПРИМІЩЕННІ	21
Сподар М.А., Заплатинський В.М. КОНТРОЛІНГ ЯК КОНЦЕПЦІЯ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ПРОМИСЛОВОЮ БЕЗПЕКОЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	23
Станько В. Я., Пархоменко Т. В., Черненко О. М. ОСВІТНЯ РЕФОРМА В УКРАЇНІ ЩОДО ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ	25
Чернявка В.С., Ясчник Р.В. ВПЛИВ МОТИВАЦІЇ НА БЕЗПЕКУ ДІЯЛЬНОСТІ	27

Чернявка В., Трусевич О.М. ОЦІНКА СОЦІАЛЬНОЇ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ	29
Шишова О. В., Філь Х.-Г. Р., Фірман В. М. УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ТА ПРОМИСЛОВОЮ БЕЗПЕКОЮ	31

Секція 2

ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ І ЗАХИСТУ ВІД ШКІДЛИВИХ І НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ЧИННИКІВ

Бичкарь В. А., Шкіль С. О. МОТИВАЦІЙНІ МЕТОДИ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ	33
Бобович Х. Р., Коник Ю. Р., Фірман В. М. БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ ГЛИБОКОМУ РОЗВІДУВАЛЬНОМУ БУРІННЮ НА НАФТУ І ГАЗ	35
Борисяк П.Б., Лавренюк О.І. ТЕХНОЛОГІЯ ЗАХИСТУ ВІД НЕБЕЗПЕЧНИХ ЧИННИКІВ ГОРІННЯ ЕПОКСИПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ	38
Васьків Р. А., Шарван Ю. А., Ващук В. В. ОХОРОНА ПРАЦІ У НАФТОГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ	39
Гаїна Є.В., Ярицька Л.І. КОНТРОЛЬ ЗАБРУДНЕННЯ СЕРЕДОВИЩА ОБ'ЄКТАМИ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ	42
Гогунський Д. Є., Саницька А. О. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ В ГОТЕЛЯХ	44
Головатчук І.С., Бабджанова О.Ф. ЗМЕНШЕННЯ МОЖЛИВИХ РИЗИКІВ ДЛЯ ПЕРСОНАЛУ КОТЕЛЬНІ ВНАСЛІДОК МОДЕРНІЗАЦІЇ КОТЕЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ	46
Горбань В. А., Грем В.О., Тимошук С. В. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ВИПРОБУВАЛЬНИХ РОБОТАХ	48
Горбань С. А., Курдина А. Б., Бардін О. І. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛАБОРАТОРНО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ РОБІТ З ВИКОРИСТАННЯМ МАС-СПЕКТРИЧНОГО ТА РЕНТГЕНОСТРУКТУРНОГО АНАЛІЗІВ ..50	
Двояк В.В., Кулик М.П. АНАЛІЗ ПОТЕНЦІЙНИХ НЕБЕЗПЕК ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ОБЛАДНАННЯ КОМПРЕСОРНИХ СТАНЦІЙ	52

Дубовик О. А., Питель С. Р., Кіт Л. Я. ОХОРОНА ПРАЦІ В ПОЛЬОВИХ ТА КАМЕРАЛЬНИХ ЗООЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ: ОСНОВНІ РИЗИКИ І ШЛЯХИ ЇХ МІНІМІЗАЦІЇ	54
Еприкян Е. Е., Живодьоров В.В., Картавцева А.М., Білим П. А. ЗНИЖЕННЯ ШУМУ У КОМПРЕСОРНИХ СТАНЦІЯХ ЗА РАХУНОК ЗА- СТОСУВАННЯ ШУМОІЗОЛЮЮЧИХ АРМОВАНИХ МАТЕРІАЛІВ	56
Казмірук Н.С., Горностай О.Б. ОРГАНІЗАЦІЯ БЕЗПЕЧНИХ УМОВ ПРАЦІ ПРИ РОБОТІ З ПЕСТИЦИДАМИ ТА АГРОХІМКАТАМИ	58
Кіндрат В.А., Попик Б., Фірман В.М. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ВИБУХОВИХ РОБІТ	60
Кофанов О. Є., Ремез Н. С. ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ВОДІЇВ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ТА УЧАСНИКІВ ДОРОЖНЬОГО РУХУ МОДИФІКАЦІЄЮ МОТОРНИХ ПАЛИВ	62
Кравчук Б.В., Бабаджанова О.Ф. КОРОЗІЯ ОБЛАДНАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ УСТАНОВОК	64
Лехнюк Н.О., Наливайко Н. В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ РИБНИХ ГОСПОДАРСТВ.....	66
Мних М.-М.Р., Сукач Р.Ю. БЕЗПЕЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ СУХОГО СХОВИЩА ВІДПРАЦЬОВАНОГО ЯДЕРНОГО ПАЛИВА ЗАПОРІЗЬКОЇ АЕС	68
Онищук С.В., Цимбал Б.М. ЗАПОБІГАННЯ РИЗИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН І ТЕХНІКИ.....	70
Потапенко О.С., Щербина О.М. ТОКСИЧНІСТЬ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН І ЗАБРУДНЕННЯ НИМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	72
Розломитель О. В., Білинський Д. Ю. Третяк О. І. АНАЛІЗ УМОВ ПРАЦІ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРФЕЙСУ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ РІВНЯ ОСВІТЛЕНОСТІ ПРИМІЩЕНЬ	74
Семьонова К. В., Белзюк М. І., Яремко З. М. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ БУРІННІ СВЕРДЛОВИН	77
Токарська В.С., Марич В.М. ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ АТЕСТАЦІЇ РОБОЧИХ МІСЦЬ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ	80
Чернявка В.С., Марич В.М. ШИРИНА ЗАЛІЗНИЧНИХ КОЛІЙ: ДЕ, ЯК, ЧОМУ?	82

Шаповалов Д.О., Цимбал Б.М. ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ В МОЛОКОПЕРЕРОБНІЙ ГАЛУЗІ	84
Штимак В.В., Бабаджанова О.Ф. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ РЕЗЕРВУАРІВ	86

Секція 3

НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ

Голембйовський В. П., Мірус О. Л. ЕВОЛЮЦІЯ ТЕХНІКИ І ПОВ'ЯЗАНИЙ З НЕЮ РИЗИК ЗАГИБЕЛІ ЛЮДЕЙ	88
Прудивус Андріана, Захарчук Костянтин, Фірман Т. В. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОХОРОНІ ПРАЦІ	90
Созанський М. Я., Головатий Р. Р. ОХОРОНА ПРАЦІ В ІТ – КОМПАНІЯХ	92

Секція 4

ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

Багнюк В.В., Яечник Р.В. РОЗВИТОК ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НА ЗАТОПЛЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ	94
Ганжа Назар, Станіславчук О.В. ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ПОЛІНОЗУ	96
Говішак М.Ю., Яечник Р.В. ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	98
Гончарук І. І., Мусит Д. О., Фірман В. М. ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ	100
Давидчук Б.Б., Туровська Г.І. АНАЛІЗ СТАНУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В РОЗРІЗІ КРАЇН СВІТУ	103
Кичма О.Ю., Каськун О.Д., Фірман В.М. МОБІЛЬНІ ПРИСТРОЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	105
Кіреу О.В., Яечник Р.В. ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ , СПРИЧИНЕНІ ВПЛИВОМ ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ. ПИЛОВИЙ БРОНХІТ	107

Кošиль О. І., Демко Д. М., Фірман В.М. ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ У БОЛГАРІЇ	110
Купріянець М. С., Скрябін В. М., Бардін О. І. ТРАВМАТИЗМ НА ГЕОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ, ГОЛОВНІ ЇХ ПРИЧИН І ПОШУКИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ.....	111
Курило А.В., Яєчник Р.В. ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ, СПРИЧИНЕНІ ВПЛИВОМ ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ. ВПЛИВ ПИЛУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.....	114
Лапан П. Є., Тимо Н. І., Кіт Л. Я. ВПЛИВ WI-FI НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	116
Мних М.-М.Р., Сукач Р.Ю. ВИРОБНИЧИЙ ТРАВМАТИЗМ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ УКРАЇНИ	118
Мудрик Т.Й., Яєчник Р.В. ВУГІЛЬНА ПРОМИСЛОВІСТЬ УКРАЇНИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ.....	120
Нежута Ю.В., Цимбал Б.М. ПРОФІЛАКТИКА ПРОФЕСІЙНИХ НЕБЕЗПЕК ПРИ РОБОТІ З ЛИСТОВИМ МЕТАЛОМ.....	122
Олівендер Н.Я., Телегіна Г.В. ПРОБЛЕМА АЛКОГОЛЬНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ В МЕДИКО- БІОЛОГІЧНОМУ І СОЦІОКУЛЬТУРНОМУ ДИСКУРСІ В СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ.....	124
Пашкуцька Х. В., Телегіна Г.В. УПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ У ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЛЕЖНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕРСОНАЛУ З ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРАЦІ	126
Полторацька А., Телегіна Г.В. ДІТИ ІНДИГО – АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА –КОРЕКЦІЯ ЧИ СПІВІСНУВАННЯ?	127
Смик В.К., Яєчник Р.В. ВПЛИВ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПОСЛУГ НА ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	130
Соловій А.О., Яєчник Р.В. ВПЛИВ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН АЗБЕСТУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ	132
Стефінін Ю.В., Лялюк - Вітер Г.Д. ДО ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ	134
Тимофєєва Ірина, Станіславчук О.В. СУЧАСНІ ЗАХОДИ ЗНИЖЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В УКРАЇНІ.....	136

Тишковець М.Р., Щербина О.М. ВПЛИВ КУРІННЯ НА РОЗЛАДИ ЗДОРОВ'Я У ЖІНОК - КУРЦІВ (ОГЛЯД).....	138
Токмина О.Р.І., Ясчник Р.В. ВПЛИВ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ	140
Яцульчак А.В., Телегіна Г.В. СТРЕС НА РОБОТІ	142

Секція 5

КУЛЬТУРА ТА ПСИХОЛОГІЯ ПРАЦІ

Белегай А. А., Бардин Г. В., Бардін О. І. БЕЗПЕКА ТУРИСТІВ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІШОХІДНОГО МАРШРУТУ	144
Бойко В. Ю., Любиченко В. М., Фірман В.М. БЕЗПЕКА В ГІРСЬКОЛИЖНОМУ ТУРИЗМІ.....	146
Войтенко О. А., Гейц К. О., Фірман Л. Ю. БЕЗПЕКА ЕКСКУРСАНТІВ ПРИ ПРОВЕДЕНІ ЕКСКУРСІЙ В МІСТАХ.....	148
Галстян К. Г., Лисюк М. В., Фірман І. В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЛЕЖНОГО СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ В ТРУДОВОМУ КОЛЕКТИВІ.....	151
Ганяк Микола, Станіславчук О.В. ЕТИКА ВИРОБНИЧИХ СТОСУНКІВ.....	154
Глазман Р.-М. Р., Горностаї О.Б. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ПОЖЕЖНОЇ ОХОРОНИ ЛЬВОВА	156
Бондарчук Т. В., Головіна Д. В., Фірман Л. Ю. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТУРИСТІВ ПІД ЧАС СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ	159
Гузюк Т. О., Заржицька А. С., Фірман Л. Ю. ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТУРИСТІВ ПІД ЧАС ПОДІЄВОГО ТУРИЗМУ	162
Кривицька Ю., Горностаї О.Б. ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ НА СВІДОМІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ	164
Сусло С.Т., Хорькова Г.В. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СВІДОМОСТІ СУСПІЛЬСТВА ЩОДО КУЛЬТУРИ ОХОРОНИ ПРАЦІ	166
Терещенко К.О., Шароватова О.П. ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ НЕЗАДЕКЛАРОВАНОЇ ПРАЦІ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ	169

Токарська В.С., Горностаї О.Б. РОЛЬ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ	171
Shkiniova V.V., Gvozdi Svitlana P. OCCUPATIONAL PSYCHOLOGY IN THE TRAINING OF INTERNATIONAL AFFAIRS SPECIALISTS	173

Секція 6

ГУМАНІТАРНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ

Бойчук С.О., Марущак О.В. СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОСНОВ ОХОРОНИ ПРАЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ.....	176
Кушнірук Д.Ю., Лабач М.М. ПРОБЛЕМА ОBOB'ЯЗКУ ЯК МОРАЛЬНО-ЕТИЧНА КАТЕГОРІЯ.....	178
Савлук В.М., Іванчук А.В. МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ.....	180
Лужний С. А., Арсенич Я. М., Перкун І.В. КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	183
Невінська Н. І., Безгуб М. А., Яремко З. М. МЕХАНІЗМИ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛУ ВІД ШКІДЛИВИХ І НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ЧИННИКІВ.....	185