УДК:[681.51-048.78:331.461] ***DOI: 10.15673/2313-478x.54/2014.36335***

**ПРІОРІТЕТНІ НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ**

**ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

**А.П. Бочковский**

**А.П. Бочковський**

 Кандидат технічних наук, доцент

E-mail:asdfghjkl2908@mail.ru

Кафедрабезпеки життєдіяльності

Одеська національна академія харчових технологій

вул. Канатна, 112, м. Одеса, Україна, 65039

***Анотація****. У статті проведено аналіз ефективності функціонування системи управління охороною праці (СУОП) в Україні та запропоновано пріоритетні напрямки її удосконалення. Визначено роль «людського фактору» на етапах функціонування СУОП. Проаспектовано шляхи реформування служб охорони праці на підприємствах, а також запропоновано принципову схему системи автоматизованого оперативного контролю за умовами праці на робочих місцях і управління санітарно-гігієнічними параметрами виробничого середовища.*

***Ключові слова: охорона праці, «людський фактор», система автоматизованого управління, професійний ризик, промислова безпека, умови праці, атестація робочих місць.***

***Аннотация.*** *В статье проведен анализ эффективности функционирования системы управления охраной труда (СУОТ) в Украине и предложены приоритетные направления ее усовершенствования. Определена роль «человеческого фактора» на этапах функционирования СУОТ. Проаспектированы пути реформирования служб охраны труда на предприятиях, а также предложена принципиальная схема системы автоматизированного контроля условий труда на рабочих местах и управления санитарно-гигиеническими параметрами производственной среды.*

***Ключевые слова: охрана труда, «человеческий фактор», система автоматизированного управления, профессиональный риск, промышленная безопасность, условия труда, аттестация рабочих мест.***

**Вступ.** Стаття 4 [Закону України «Про](http://work-in-electri.ucoz.ua/load/zakon_ukrajini_quot_pro_okhoronu_praci_quot/1-1-0-4) [охорону праці](http://work-in-electri.ucoz.ua/load/zakon_ukrajini_quot_pro_okhoronu_praci_quot/1-1-0-4)», встановлює принцип «пріоритету життя і здоров’я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності підприємства, повної відповідальності власника за створення безпечних і нешкідливих умов праці». Існування зазначеного принципу покладається на власника, шляхом забезпечення ним належного функціонування системи управління охороною праці. Від того наскільки ефективно та оперативно така система діє, залежить стан умов праці на підприємстві і як наслідок професійна безпека і здоров’я працівника.

**Постановка проблеми.**Діюча в Україні система управління охороною праці (СУОП),сформувалась за часи розквіту планово – адміністративної економічної системи, яка кардинально відрізнялась від сучасної моделі розвитку економіки. Така система мала низку переваг, з точки зору перспектив поліпшення стану охорони праці (ОП)на підприємствах. Державний нагляд та підтримка розробок в галузі охорони праці, стабільність і соціальна орієнтація економіки створювала передумови розвитку та удосконалення СУОП.

Перехід України до ринкового типу економіки позначився певними проблемами щодо стану і функціонування системи управління охороною праці, як невід’ємної частини загальної системи управління підприємством. Одна з головних проблем полягає в тому, що близько 95 % промислового комплексу України є приватною власністю та недостатньо контролюється державою у сфері охорони праці. Наслідком цього стала, м’яко кажучи, не зовсім достовірна звітно-статистична інформація відносно реального стану безпеки та умов праці на підприємствах. Адже близько 80 % промислового виробництва країни припадає на галузі з морально застарілою матеріально-технічною базою та стабільно високими показниками виробничого травматизму і профзахворювань: видобувну, переробну тощо. Занепокоєння викликає і той факт, що на підприємствах цих галузей задіяно більше ніж 18 % економічно активного населення та створюється близько 26 % валового внутрішнього продукту держави [1]. Незацікавленість, а в деяких випадках небажання власників підприємств приділяти належну увагу удосконаленню системи управління охороною праці на окремому власному підприємстві, відсутність солідарної позиції власника і держави в питаннях підвищення її ефективності, призвело до фактичної стагнації СУОП у звичайну статистичну систему.

Складна ситуація із забезпечення охорони праці на виробництві, що спостерігається в країні протягом часів незалежності, вимагає необхідності розробки та впровадження оперативних, економічно доступних, легко інтегрованих у загальну систему управління підприємством та виробничі процеси заходів щодо удосконалення функціонування системи управління охороною праці, яка б повністю відповідала вимогам сучасних міжнародних стандартів з професійної безпеки і здоров’я.

**Огляд літератури.**Проблеми удосконалення системи управління охороною праці на підприємствах досліджувались у роботах таких авторів як Шульга Ю.І., Сукач С.В. [10], Гогіташвілі Г.Г. [11], Лесенко Г.Г. [12], Сергієнко М.І. [13], Романчук А.А. [14]. Наукові дослідження авторів присвячені аналізу проблем та перспективам поліпшення функціонування системного менеджменту з охорони праці на підприємствах, а також питанням побудови комплексів централізованого та децентралізованого контролю систем безпеки праці та життєзабезпечення, зокрема автоматизованих систем контролю та керування параметрами повітряного середовища приміщень, аварійного водовідливу тощо. Однак, практично поза увагою дослідників, залишились аспекти реформування існуючих служб охорони праці на підприємствах, аналізу ролі «людського фактору» у виникненні ризиків під час функціонування СУОП, а також створення таких автоматизованих систем контролю та управління, які б дали змогу зменшити негативний вплив зазначених ризиків, шляхом виконання та вирішення більшості функцій і задач СУОП.

Метою даної роботи є аспектація пріоритетних напрямків удосконалення функціонування системи управління охороною праці на підприємствах промислового комплексу України.

**Досягнення поставленої мети у роботі передбачається у процесі вирішення наступних завдань:**

 – аналіз ефективності функціонування СУОП на промислових об’єктах України;

– аспектація «людського фактору» в системі управління охороною праці на підприємствах;

– пріоритетні напрямки удосконалення СУОП;

– візуалізація системи автоматизованого оперативного контролю умов праці на робочих місцях і управління санітарно-гігієнічними параметрами виробничого середовища.

**Пріоритетні напрямки удосконалення СУОП на підприємствах.**Об’єктивними показниками, що характеризують ефективність функціонування будь-якої системи є статистичні дані позитивної динаміки змін певних чинників, які вона регулює. Для системи управління охороною праці таких чинників може бути декілька: зниження рівня виробничого травматизму (у тому числі коефіцієнтів тяжкості і частоти) та профзахворювань; зменшення кількості одиниць обладнання, що не відповідають діючим нормам безпеки та аварійних будівель і споруд; підвищення рівня забезпеченості працюючих засобами індивідуального захисту; скорочення виплат щодо відшкодування матеріальної шкоди потерпілим; підвищення рівня оперативності та надійності функціонування самої СУОП тощо. Оптимальними даними, що відображають зміни в економіці та дозволяють уникнути статистичної помилки, прийнято вважати дані за стандартний статистичний період часу, тобто 5 попередніх років [2].

Аналіз страхових нещасних випадків на виробництві в Україні за останні п’ять років показує динаміку, яка виражається стабільним зменшенням кількості випадків виробничого травматизму (зараз і далі статистичні дані за 2009 рік, не враховувались (як необ’єктивні) у зв’язку з розпалом в цей період світової економічної кризи)[3]. Однак його рівень, згідно класифікації Міжнародної організації праці,в більшості галузей економіки залишається неприпустимим, а коефіцієнт тяжкості (Ктяж) у порівнянні з країнами Європейського Союзу найвищим (табл. 1) [4, 5].

**Таблиця 1** - **Коефіцієнт тяжкості виробничого травматизму у деяких країнах Європи та СНД**

|  |  |
| --- | --- |
| **Країна** | **Ктяж** |
| Велика Британія | 0,010 |
| Франція | 0,016 |
| Норвегія | 0,020 |
| Данія | 0,028 |
| Угорщина | 0,056 |
| Австрія | 0,061 |
| Польща | 0,067 |
| Білорусь | 0,089 |
| Україна | 0,117 |
| Російська Федерація | 0,134 |

Ступінь зносу основних фондів підприємств промислового комплексу України з 2010 року зріс майже на 8 % та досяг «рекордних» 76,7 % (рис. 1), а нещасні випадки з причини їх невідповідності нормам безпеки, тільки за останній 2013 рік, в порівнянні з аналогічним періодом збільшились на 0,8 % (або на 17 осіб). Моральна застарілість виробничого обладнання, неукомплектованість робочих місць засобами індивідуального захисту чи неналежне їх використання, за відповідний період, стало причиною збільшення кількості профзахворювань на 18 % (рис. 2) [1, 6].

 Непрямим показником, який однак дуже наглядно свідчить про ефективність функціонування СУОП, є динаміка збільшення кількості коштів на відшкодування матеріальної шкоди потерпілим внаслідок нещасного випадку. За дослідний період обсяг таких виплат зріс майже вдвічі (рис. 3).



**Рис. 1. Ступінь зносу основних фондів промислового комплексу України**



**Рис. 2. Динаміка збільшення кількості випадків профзахворювань в Україні**

**Рис. 3. Відшкодування потерпілим матеріальної шкоди внаслідок нещасного випадку**

Точно обчислити вартість виробничої травми чи профзахворювання для економіки України неможливо, оскільки немає статистичного обліку всіх витрат та методики їх визначення. Однак, за деякими оцінками,витрати на відшкодування матеріальних втрат потерпілим на виробництві та ліквідацію наслідків нещасних випадків, приблизно у 20 разів перевищують витрати на заходи з охорони праці [8, 9].

Аналіз наведених статистичних даних дозволяє зробити певні висновки щодо ефективності функціонування СУОП в Україні:

1. негативна динаміка змін основних показників вказує на недостатню ефективність існуючої системи управління охороною праці в Україні;
2. позитивна динаміка зниження рівня виробничого травматизму за останні роки нівелюється його класифікацією як неприпустимого, а також високим значенням коефіцієнта тяжкості. Такі протиріччя ставлять під сумнів дієвість інструментів сучасної СУОП щодо забезпечення безпеки праці на підприємствах;
3. стабільне зростання кількості випадків профзахворювань як одного з найбільш вагомих показників, який характеризує стан виробничого середовища, свідчить про невідповідність робочих місць вимогам НПАОП та необхідність посилення контролю атестації робочих місць за умовами праці.

Зроблені висновки змушують замислитися, а що є основною причиною низької ефективності такої безсумнівно необхідної системи як СУОП? Вочевидь, головна проблема закладена у принципах її побудови. Ефективна система управління передбачає оперативний контроль та швидке регулювання відповідних параметрів, у разі їх відхилення від заданих нормованих меж (виникнення ризику). У сучасній системі управління охороною праці, інструментів, що змогли б швидко ідентифікувати та вплинути на певні ризики, просто не передбачено.

«Трьома китами» на яких базується безпека праці взагалі та ефективність дії СУОП зокрема, це правильно атестоване (безпечне) робоче місце, наявність безпечної технічної системи за допомогою якої реалізується технологія, а також точне виконання працівником відповідної посадової інструкції з ОП. Звісно, що ці «три кити» не існують окремо, а створюють певний ланцюг. Забезпечення безпеки праці в рамках зазначеного ланцюга покладено на людину через виконання певних функцій і завдань СУОП.

Якщо розглядати ідеальну ситуацію (бездоганно виконується інструкція, умови відповідні і постійні, безпечна технічна система тощо), сучасна СУОП в змозі забезпечити безпеку праці у рамках прийнятного ризику. Однак в умовах виробництва, коли параметри технічних систем настільки швидко змінюються, що розвиток подій важко передбачити, людина як правило, тільки констатує настання нещасного випадку (профзахворювання, надзвичайну ситуацію тощо). Коли ж така ситуація вже настала, нічого не залишається, як тільки її проаналізувати, зробити певні висновки (однак не факт, що такі висновки будуть безпомилковими) та розробити на їх основі відповідні заходи і засоби (рис. 4).

інформація

щодо стану умов праці

аналіз, висновки

помилкові заходи та засоби

 «людський фактор» в СУОП (помилка)

небезпека

небезпека

помилки в керуванні («людський фактор»)

небезпека

розробка заходів і засобів щодо нормування умов праці

**Рис. 4. «Людський фактор» в СУОП**

Проблема ефективного функціонування СУОП поглиблюється тим, що служба охорони праці, яка слідкує за виконанням діючих норм та у рамках загальної системи управління підпорядкована власнику підприємства, у реальності не здатна (та і не зацікавлена) ефективно протидіяти певним порушенням. Тому цілком природно, що сучасна система управління охороною праці з її значною інерційністю та можливою помилковістю, як наслідок прямої дії «людського фактору», не може бути достатньо ефективною та гармонійно інтегруватись у інтелектуальні технічні системи, які стрімко впроваджуються у сучасному промисловому комплексі.

Відповідно шляхи удосконалення СУОП повинні здійснюватися за двома основними напрямами:

 1. створенням та закріпленням за кожним підприємством, служби охорони праці, яка буде підпорядковуватись, виключно Державній службі гірничого нагляду та промислової безпеки України.

 2. інтегруванням в СУОП інтелектуальної системи автоматизованого контролю за умовами праці на робочих місцях і управління санітарно-гігієнічними параметрами виробничого середовища (АСКУ).

Реалізація першого напрямку, повинна передбачати заміну існуючої служби охорони праці, яка підпорядкована роботодавцю, на нову. Фінансування даної служби в повному обсязі (заробітна платня тощо) повинно здійснювати підприємство шляхом перерахування коштів державній установі (Держгірпромнагляду). Таким чином буде досягнута як фінансова, так і адміністративна незалежність співробітника служби охорони праці від конкретного роботодавця (підприємця). Повинні бути введені прогресивні коефіцієнти до заробітної платні держслужбовця: заохочувальні, у разі поліпшення стану охорони праці на підприємстві (за результатами незалежної перевірки), та штрафні – за умов погіршення такого стану. Водночас, необхідно ввести солідарну відповідальність (адміністративну чи кримінальну) представників служби охорони праці та роботодавця за неналежний стан безпеки праці на підприємстві.

Інтегрування в систему управління охороною праці, системи автоматизованого контролю за умовами праці на робочих місцях і управління санітарно-гігієнічними параметрами виробничого середовища (АСКУ), відповідно до наведеного на рис. 5 алгоритму, дозволить:

1. знизити затрати підприємства на проведення обов’язкової атестації робочих місць за умовами праці та підвищити ефективність цього процесу;
2. дати змогу на основі даних оперативного контролю підтримувати нормовані значення санітарно гігієнічних показників у робочій зоні;
3. вести оперативне відеоспостереження (ОВ) за робочими місцями з високим ступенем професійного ризику;
4. зменшити професійні ризики, шляхом зниження певних проявів «людського фактору» на робочому місті.

робоча зона

д.ш.

д.в.

д.т.п.

д.в.п.

д.ч.п.

д.ш.п.

АРМ інженера служби охорони праці

д.о.

в.п.т.п.

в.п.в.п.

в.п.о.

в.п.ш.п.

в.п.ч.п..

с.п.ш.

с.п.в.

нормування параметрів

санітарно-гігієнічні параметри виробничого середовища

сигнал про НС

ОВ

оперативний черговий ОП

НС

 - в.п.т.п.; в.п.в.п; в.п.о.; в.п.ш.п.; в.п.ч.п – відповідно виконуючі пристрої щодо нормування температури повітря; відносної вологості повітря; освітлення; швидкості руху повітря; чистоти повітря;

 - с.п.ш.; с.п.в – відповідно сигналізуючі пристрої перевищення гранично-допустимих рівнів шуму та вібрації;

 - д.о.; д.ш.; д.в.;д.т.п.;д.в.п.;д.ч.п.;д.ш.п. - відповідно датчики освітлення; шуму; вібрації; температури повітря; відносної вологості повітря; чистоти повітря; швидкості руху повітря;

 - ОВ – система оперативного відео спостереження;

 - НС – небезпечна ситуація.

**Рис. 5. Принципова схема функціонування АСКУ**

Не є секретом, що атестація робочих місць – це достатньо тривалий та дорогий процес, який необхідно проводити не рідше ніж раз у п’ять років (в реальності раз у п’ять років). Звісно, за такий великий термін часу, змінюється не тільки стан технічної системи, але і стан виробничого середовища. Тому є всі підстави вважати, що людина на своєму робочому місті з року в рік піддається наростаючому впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів (НШВФ). Посилює такий вплив значна вартість процесу атестації (в середньому від 1000 грн. одне робоче місце) [7], яка змушує керівників деяких підприємств та організації котрі її проводять, так би мовити «домовлятися» і замість проведення інструментальних досліджень «підкладати» в звітну документацію «папірець» з невідповідними даними.

АСКУ, що пропонується автором, покликана економічно зацікавити власника підприємства в її застосуванні, оскільки оперативний контроль НШВФ та підтримка їх нормованих значень на конкретному робочому місті дозволить, за рахунок зниження кількості нещасних випадків і профзахворювань, скоротити витрати на відшкодування матеріальної шкоди потерпілим, пенсії та інші соціальні виплати.

Запропонована система, дозволить також аналізувати в режимі реального часу динаміку змін параметрів виробничого середовища, узгоджувати і підтримувати нормовані показники температури, відносної вологості, швидкості руху, чистоти повітря та освітлення робочої зони; оперативно розробляти і впроваджувати відповідні заходи та засоби відносно нормалізації інших санітарно-гігієнічних параметрів виробничого середовища (шуму, вібрації тощо). Додатково АСКУ може контролювати і попереджати працівника про необхідність проходження планових (позапланових) інструктажів та навчань, слідкувати за дотриманням раціональних режимів праці і відпочинку, а також сигналізувати про перевищення гранично-допустимих норм (рівнів) НШВФ на робочому місті.

Оперативне відеоспостереження робочих місць з високим ступенем професійних ризиків (робочих місць, на яких нещасні випадки періодично повторюються) необхідно для вчасного попередження випадків виробничого травматизму та зниження коефіцієнту його тяжкості за рахунок зменшення такого прояву «людського фактору», як невиконання або неналежне виконання вимог інструкцій з охорони праці. Оператор системи відеоспостереження (співробітник служби охорони праці) в он-лайн режимі слідкує за ходом небезпечного виробничого процесу і при невідповідності (помилковості) дій працівника вимогам посадової інструкції з ОП подає попереджувальний сигнал на робоче місце та оперативному черговому служби охорони праці підприємства. Черговий повинен відсторонити працівника від виконання робіт, скласти протокол (який зберігається у пам'яті АКСУ) та попередити чи накласти відповідний штраф. Зважаючи на те, що згідно статистичних даних, саме невиконання вимог інструкцій є основною причиною виникнення нещасних випадків (близько 38–50 %) [6], впровадження такого заходу повинно стати дієвим стимулюючим фактором на шляху підвищення рівня культури і безпеки праці на підприємствах промислового комплексу України.

**Апробація результатів досліджень.** За результатами проведених досліджень, подана заявка на отримання патенту на корисну модель.

**Проведені дослідження дозволяють зробити наступні висновки:**

1. підвищення рівня профзахворювань в Україні, моральна застарілість виробничого обладнання, високий коефіцієнт тяжкості виробничого травматизму, а також його класифікація як неприпустимого, свідчить про недостатню ефективність функціонування СУОП в Україні;

2. недостатня ефективність СУОП закладена в принципах її побудови, а саме в повній залежності від дії людини (проявів «людського фактору») та виражається значною інерційністю, а також відсутністю оперативних інструментів реагування на небезпечні події;

3. реорганізація існуючих служб охорони праці з підпорядкуванням їх Держгірпромнагляду України, дозволить зняти фінансову та адміністративну залежність працівника служби охорони праці від власника підприємства;

4. інтегрування у СУОП систем АСКУ та ОВ дозволить зменшити витрати підприємств на проведення атестації робочих місць, взяти під оперативний контроль та керування більшість небезпечних і шкідливих виробничих факторів, знизити вплив «людського фактору» та, як наслідок, підвищити рівень культури і безпеки праці на підприємствах промислового комплексу України.

***Список літератури:***

1. http://www.ukrstat.gov.ua/.

2. Лесенко Г.Г. До питання оцінки ефективності функціонування системи управління охороною праці на підприємстві/ Г.Г. Лесенко,О.В. Цибульська, С.В. Непогодьєв // Проблеми охорони праці в Україні. – К.: ННДІПБОП, 2011. – Вип. 20.– С. 129–139.

3. Нетребський О.А. Теоретичні та практичні аспекти оцінювання ризику виникнення небезпек / О.А. Нетребський, А.П. Бочковський // Хранение и переработка зерна. – Днепропетровск: АПК - Информ, 2013. – № 6 (171). – С. 67 – 73.

4. http://www.dnopkrog.dp.ua 5.<http://www.ipcc.ch/>.

5.http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm.

6.<http://www.social.org.ua/>.

7. http://www.ua.all.biz/attestaciya-rabochih-mest-po-usloviyam-truda-bsg6909.

8. Білостоцька В. О. Дослідження витрат на безпеку праці / В. О.Білостоцька, А. О. Водяник, О. В. Малихін, В. Б. Енгстрем // [Пробл. охорони праці в Україні](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=REF&P21DBN=REF&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=TJ=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB.%20%D0%BE%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%96%20%D0%B2%20%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96). – 2006. – Вип. 11. – С. 37-43.

9. Водяник А. О. Проблема оцінювання стану виробничого травматизму в Україні / А. О. Водяник // [Пробл. охорони праці в Україні](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=REF&P21DBN=REF&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=TJ=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB.%20%D0%BE%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%96%20%D0%B2%20%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96). – 2003. – № 7. – С. 9–14.

10. Шульга Ю.І. Автоматизований контроль систем безпеки праці та життєзабезпечення / Ю.І. Шульга, С.В. Сукач, М.А. Кобилянський, О.Л. Величко, О.В. Мозговой // Проблеми охорони праці в Україні. – К.: ДУ «ННДІПБОП», 2012. – Вип. 22. – С. 16-26.

11. Гогіташвілі Г.Г. Системи управління охороною праці. – Л.: Афіша, 2002. – 320 с.

12. Лесенко Г.Г. Розробка та впровадження СУОП на підприємстві // Охорона праці, 2003. – № 6. – С. 36–38.

13. Сергієнко М.І. Підвищення охорони праці ткацького виробництва за рахунок впровадження нових систем кондиціювання зі зволоженим повітрям / М.І. Сергієнко, Є.А. Бахтіна // Проблеми охорони праці в Україні. – К.: ДУ «ННДІПБОП», 2012. – Вип. 23. – С. 109–115.

14. Романчук А.А. Системный менеджмент охраны труда на предприятии. Модели управления. Инф. пособие. Часть 1. – Ильичевск, 2010. – 236 с.

15. Systems in focus: Guidance on occupational safety and health management systems, Institution of Occupational Safety and Health (IOSH), 2009.

16. Workplace Arrangements for OHS in the 21st Century, Professor David Walters, TUC Professor of Work Environment, School of Social Sciences, Cardiff University, United Kingdom, July 2003.

17. BS 8800: 2004 Guide to occupational health and safety management systems, British Standards Institution, London.

18. Occupational health and safety management systems – Specification, OHSAS 18001:1999 and Guidelines for the implementation of OHSAS 18001, OHSAS 18002:2000, National Standards Authority of Ireland (NSAI).

19. Systems in Focus – guidance on occupational safety and health management systems, Institution of Occupational Safety and Health, UK, 2003.

20. European Agency for Safety and Health at Work (2007): Facts 76 / EN National economics and occupational safety and health. Bilbao, Spain: European Agency for Safety and Health at Work, [ISSN](http://en.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Serial_Number) [1681-2123](http://www.worldcat.org/search?fq=x0:jrnl&q=n2:1681-2123).

**THE PRIORITY WAYS OF IMPROVING OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH MANAGEMENT SYSTEM AT MANUFACTURES**

**Andriy Bochkovskiy**

The article suggests the priority ways of improving the Occupational Safety and Health Management System (OSH MS) in the industrial complex of Ukraine based on the analysis of it’s functioning for the last five years. Analysis was carried out by examining the dynamics of changes in main indicators that characterize effectiveness of OSH MS, that are industrial injuries, occupational diseases, condition of production equipment, buildings and structures, as well payments on pecuniary damage in consequence of occupational accidents. It is found that the dynamics of changes in the number of occupational diseases, physical deterioration of production equipment, and material payments on pecuniary damage to victims has negative character, and reduction in the number of industrial injuries is leveled by their classification as not permissible and with high value of severity coefficient. The role of "human factor" was defined as main cause of risks (mistakes) production in modern labor protection management system of Ukraine. There was shown a schematic model of occurring of hazards on stages of functioning of OSH management system at the manufacture. A visual scheme of the automated operational control over working conditions and management of sanitary parameters of the production environment (ASCC) was developed and submitted to reduce influence of "human factor" as well as to improve working conditions. To improve efficiency of OSH management system, ways of reforming of existing labor protection services of manufactures were suggested.

 In workplaces with high degree of professional risk, it is proposed to introduce system of operational video monitoring and responding to erroneous actions (violations of requirements regulations on labor protection) of employee, as an integral part of ASCC system, as well as of OSH management system at manufacture.

***Keywords: labor safety, "human factor", professional risk, working conditions, certification of workplaces, hazard, management system***

*У статті запропоновано пріоритетні напрямки удосконалення системи управління охороною праці (СУОП) в промисловому комплексі України на основі проведеного аналізу ефективності її функціонування за останні п’ять років. Аналіз проводився шляхом дослідження динаміки змін основних показників, що характеризують ефективність СУОП, а саме виробничого травматизму, профзахворювань, стану виробничого обладнання, будівель та споруд, а також виплат щодо відшкодування матеріальної шкоди потерпілим внаслідок нещасних випадків. Встановлено, що динаміка змін кількості профзахворювань, фізичної зношеності виробничого обладнання, матеріальних виплат щодо відшкодування матеріальної шкоди потерпілим має негативний характер, а зниження кількості випадків виробничого травматизму нівелюється його класифікацією як неприпустимого, а також високим значенням коефіцієнта тяжкості. Визначено роль «людського фактору», як головного чинника продукування ризиків (помилок) в сучасній системі управління охороною праці України та наведено схематичну модель виникнення небезпек на етапах функціонування СУОП на підприємстві. З метою зменшення впливу «людського фактору», а також поліпшення стану умов праці розроблено та представлено візуальну схему системи автоматизованого оперативного контролю за умовами праці на робочих місцях і управління санітарно-гігієнічними параметрами виробничого середовища (АСКУ). Задля удосконалення ефективності системи управління охороною праці, проаспектовано шляхи реформування існуючих служб охорони праці на підприємствах.*

*На робочих місцях з високим ступенем професійного ризику пропонується ввести систему оперативного відеоспостереження та реагування на помилкові дії (порушення вимог інструкцій з охорони праці) працівника, як невід’ємної складової системи АСКУ так і системи управління охороною праці на підприємстві.*

**References:**

1. <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
2. Lesenko G.G., Tsybulska O.V., Nepogodiev S.V. (2011). Do pitannya ocinky efektyvnosti funkcionuvannya systemy upravlinnya okhoronoyu praci na pidpriemstvi. Problemy okhorony praci v Ukrayini. Kyiv, NNDIPBOP, 20, 129–139.
3. Netrebskyi O.A, Bochkovskyi A.P. (2013). Teoretychni ta praktychni aspekty ocinyuvannya ryzyku vynyknennya nebezpek. Khranenie i pererabotka zerna. Dnipropetrovsk, APC-INFORM, 6 (171), 67-73.
4. <http://www.dnopkrog.dp.ua/>.
5. [http://www.](http://www.dnopkrog.dp.ua/)ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--HYPERLINK "http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm"enHYPERLINK "http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm"/index.htm.
6. [http://www.](http://www.dnopkrog.dp.ua/)social.org.ua/.
7. [http://www.](http://www.dnopkrog.dp.ua/)ua.all.biz/attestaciya-rabochih-mest-po-usloviyam-truda-bsg6909.
8. Bilostotska V.O., Vodianyk A.O., Malykhin O.V., Engstrem V.B. (2006). Doslidzhennya vytrat na bezpeku praci. Problemy okhorony praci v Ukrayini. Kiev, 11, 37–43.
9. Vodianyk A.O. (2003). Problemy ocinyuvannya stanu vyrobnichogo travmatyzmu v Ukrayini. Problemy okhorony praci v Ukrayini. Kiev, 7, 9–14.
10. Shulga Yu.I., Sukach S.V., Kobylianskyi M.A., Velychko O.L., Mozgovoi O.V. (2012). Avtomatyzovanyy control system bezpeky praci ta zhittezabezpechennya. Problemy okhorony praci v Ukrayini. Kiev, NNDIPBOP, 22, 16–26.
11. Gogitashvili G.G. (2002). Systemy upravlinnya okhoronoyu praci v Ukrayini. Lviv, Afisha, 320.
12. Lesenko G.G. (2003). Rozrobka ta vprovadzhennya SUOP na pidpryemstvi. Okhorona praci. 6, 36–-38.
13. Sergiienko M.I., Bakhtina Ye.A. (2012). Pidvyshennya okhoroni praci tkackogo vyrobnyctva za rakhunok vprovadzhennya novyh system condicionuvannya zi zvologhennyam povitrya. Problemy okhorony praci v Ukrayini. Kiev, NNDIPBOP, 23, 109–115.
14. Romanchuk. A.A. (2010). Systemnyy manadghement okhrany truda na predpriyatii. Modeli upravleniya. Inf. posobie. Chast 1. Illichivsk, 236.

15. Systems in focus: Guidance on occupational safety and health management systems, Institution of Occupational Safety and Health (IOSH), 2009.

16. Workplace Arrangements for OHS in the 21st Century, Professor David Walters, TUC Professor of Work Environment, School of Social Sciences, Cardiff University, United Kingdom, July 2003.

17. BS 8800: 2004 Guide to occupational health and safety management systems, British Standards Institution, London.

18. Occupational health and safety management systems – Specification, OHSAS 18001:1999 and Guidelines for the implementation of OHSAS 18001, OHSAS 18002:2000, National Standards Authority of Ireland (NSAI).

19. Systems in Focus – guidance on occupational safety and health management systems, Institution of Occupational Safety and Health, UK, 2003.

20. European Agency for Safety and Health at Work (2007): Facts 76 / EN National economics and occupational safety and health. Bilbao, Spain: European Agency for Safety and Health at Work, [ISSN](http://en.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Serial_Number) [1681-2123](http://www.worldcat.org/search?fq=x0:jrnl&q=n2:1681-2123).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ РАСШИРЕННЫЕ:

- Бочковський Андрій Петрович

- Кандидат технічних наук, доцент

- Кафедра безпеки життєдіяльності

- Одеська національна академія харчових технологій

- Вул. Канатна, 112, м. Одеса, Україна, 65039

 - E-mail:asdfghjkl2908@mail.ru

 - Контактний телефон +380679317926

 - Кількість публікацій в українських виданнях – 2

 - Кількість публікацій в іноземних виданнях – немає

**Рецензія**

на статтю канд. техн. наук, доцента Бочковського А.П. «Пріоритетні напрямки удосконалення системи управління охороною праці на підприємствах»

Сучасний етап розвитку систем управління передбачає їх високий рівень автоматизації, який сприяє підвищенню надійності, ефективності і безпеки. В першу чергу це стосується системи управління охороною праці, від ефективності дії якої, напряму залежить безпека життя і здоров’я людини.

В статті доц. Бочковського А.П. проведено аналіз ефективності функціонування сучасної СУОП в Україні, на основі дослідження динаміки змін основних показників: виробничого травматизму, профзахворювань, стану основних засобів виробництва, економічних показників тощо. Визначено роль «людського фактору», як головного чинника виникнення ризиків (помилок) в системі управління охороною праці на підприємстві. В якості пропозицій щодо зменшення впливу «людського фактору», автором запропоновано основні пріоритетні напрямки удосконалення СУОП, а саме: реформування існуючих служб охорони праці підприємств та інтегрування в систему управління охороною праці інтелектуальних систем автоматизованого оперативного контролю за умовами праці на робочих місцях і управління санітарно-гігієнічними параметрами виробничого середовища.

Представлена на рецензування стаття доцента Бочковського А.П. «Пріоритетні напрямки удосконалення системи управління охороною праці на підприємствах» написана на достатньо високому науковому рівні. Легкість сприйняття матеріалу досягнуто завдяки доступному, чіткому та логічному стилю викладання, а також наявності ілюстративного матеріалу у вигляді графіків, діаграм і таблиць.

Зважаючи на актуальність проведених досліджень, а також науково-практичну цінність представленого матеріалу, вважаю доцільним публікацію статті доцента Бочковського А.П. «Пріоритетні напрямки удосконалення системи управління охороною праці на підприємствах» у фахових виданнях України.

Завідувач кафедрою

Безпеки життєдіяльності

Одеської національної академії

харчових технологій,

доктор технічних наук, професор О.А.Нетребський