

ВІДГУК
офіційного опонента на дисертаційну роботу
Калінчика Віталія Васильовича
«Планування профілактичних заходів на основі моніторингу фізичних
факторів виробничого середовища»,
подану на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за
спеціальністю 05.26.01 – «Охорона праці»

1. Актуальність теми дисертації

Не зважаючи на певні позитивні зрушення, зокрема зниження рівня виробничого травматизму, залишається нагальна потреба у подальшому удосконаленні системи управління охорони праці (СУОП) на підприємствах. Професійна захворюваність в Україні лишається складною гігієнічною та соціально-економічною проблемою, а результати досліджень вітчизняних та закордонних вчених доводять необхідність урахування комбінованого впливу фізичних факторів виробничого середовища на здоров'я людини.

Протягом останніх років у зв'язку зі зростаючим споживчим попитом, підприємства з виробництва скла та скляних виробів збільшують обсяги виробництва та розширюють номенклатуру продукції. В процесі виробництва скла при виконанні певних видів робіт спостерігаються професійні захворювання (силікоз, силікатоз, металоконоіоз та інші), зумовлені дією небезпечних та шкідливих виробничих факторів: запиленість, шум, вібрація, несприятливий мікроклімат тощо. Законодавство України зобов'язує роботодавця організувати функціонування СУОП, яка забезпечує моніторинг та оцінку технічного стану виробничого обладнання та устаткування, атестацію робочих місць на відповідність вимогам нормативно-правових актів з охорони праці та державних санітарних правил і норм. За результатами проведеної оцінки необхідно вживати заходи з усунення небезпечної та шкідливої дії на працівників фізичних факторів виробничого середовища.

На сьогодні відсутній комплексний науково-технічний підхід щодо впровадження системи контролю та оцінки впливу зазначених факторів на працівників переробної промисловості. Разом з тим, рівні небезпечних і шкідливих для здоров'я працівників факторів можуть істотно змінюватися протягом робочої зміни навіть при незмінних технологічних процесах.

Отже, на підприємствах необхідно забезпечити постійне спостереження за тенденціями змін рівнів небезпечних та шкідливих виробничих факторів, а також прогнозування розвитку цих змін. Тому підвищення ефективності планування профілактичних заходів з охорони праці на підприємствах з виготовлення скла і скляних виробів шляхом розробки та впровадження сучасної системи моніторингу фізичних факторів виробничого середовища є актуальним науково-практичним завданням, яке поставлено та вирішено в дисертаційній роботі Калінчика В.В.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Складові частини дисертаційної роботи виконані відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри охорони праці, промислової та цивільної

безпеки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» «Підвищення рівня ефективності управління охороною праці методами бенчмаркінгу» на 2017 – 2019 роки (№ ДР 0117U007246), в якій автор брав участь як виконавець.

3. Оцінка змісту дисертаційної роботи

Дисертаційна робота Калінчика В. В. «Планування профілактичних заходів на основі моніторингу фізичних факторів виробничого середовища» складається з анотації, змісту, переліку умовних позначень, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 132 найменувань та 3 додатків; містить 19 рисунків, 14 таблиць. Загальний обсяг роботи становить 145 сторінок.

Основні положення та результати дисертаційної роботи доповідалися на Всеукраїнських науково-методичних конференціях, Міжнародних науково-практичних інтернет-конференціях.

Кількість та зміст публікацій дають повне уявлення про зміст та результати теоретичних і практичних досліджень, викладених в дисертації.

4. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій

Викладені в дисертаційній роботі наукові положення та висновки можна вважати обґрунтованими, оскільки в процесі дослідження використовувались сучасні математичні та експертні методи. Достовірність отриманих результатів підтверджується розрахунковими значеннями їх оцінки за загальноприйнятими критеріями.

Обґрунтованість та достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечується коректністю прийнятих у математичних моделях припущень та підтверджується прийнятною збіжністю теоретичних положень з результатами експериментальних досліджень.

5. Наукова новизна роботи

Основні результати, що визначають наукову новизну дисертаційної роботи, полягають, насамперед, у тому, що в ній вперше отримано математичні моделі, що визначають залежності рівнів фізичних факторів виробничого середовища для робочих місць підприємств з виготовлення скла і скляних виробів. Отримані залежності відрізняються від існуючих обґрунтованим вибором інтервалу контролю факторів, мають прийнятну точність прогнозу та дозволяють оперативно встановити класи умов праці на робочих місцях.

Удосконалено методи планування профілактичних заходів з поліпшення умов праці на робочих місцях, для обґрунтування яких запропоновано комплексне використання даних системи моніторингу фізичних факторів, методів прогнозування та експертних оцінок.

Для прогнозування рівнів небезпечних та шкідливих виробничих факторів удосконалено метод експоненціального згладжування, який забезпечує можливість побудови математичних моделей нестационарних процесів із достатньою точністю.

Дістав подальшого розвитку методичний підхід до побудови системи моніторингу фізичних факторів виробничого середовища, який базується на

визначенні тривалості перевищення значень контрольованих фізичних факторів гранично допустимих рівнів, визначених нормативними документами.

6. Практичне значення роботи та реалізація результатів досліджень

Практичне значення роботи полягає у тому, що в ній розроблено алгоритм опрацювання управлінських рішень з поліпшення умов праці шляхом зниження до прийнятних значень рівнів небезпечних та шкідливих виробничих факторів на робочих місцях підприємств з виготовлення скла і скляних виробів.

Отримано математичні моделі виробничих факторів (шум, вібрація, запиленість, відносна вологість), а результати моделювання використано для оцінки умови праці та обґрунтування дієвих заходів з охорони праці;

Для забезпечення обґрунтованого планування заходів, спрямованих на поліпшення умов праці, розроблено структурну схему системи комплексного моніторингу фізичних факторів виробничого середовища. Розроблена схема враховує особливості СУОП підприємства та забезпечує раціональне використання даних моніторингу.

Результати досліджень використано на підприємствах ПрАТ «Консюмерс-Скло-Зоря» та ТОВ НВП «Горизонт», що підтверджено відповідними документами.

7. Зауваження по дисертації та автореферату

1. При дослідженні підходів до побудови систем моніторингу фізичних факторів виробничого середовища (підрозділ 1.3 дисертації) увагу приділено переважно теоретичним аспектам, а питанням практичного впровадження систем моніторингу приділено недостатньо уваги.

2. Не вказано причини, які зумовлюють можливі істотні зміни рівнів небезпечних та шкідливих факторів протягом робочої зміни навіть при незмінних технологічних процесів виготовлення скла (стор. 4 автореферату).

3. У дисертаційній роботі надмірну увагу приділено аналізу особливостей технології вироблення скла і скляних виробів (стор. 29 ... 33). Цілком достатньо було навести рисунок 1.1 та його стислий опис.

4. При проведенні експертного опитування для оцінювання ступеню шкідливого впливу виробничих факторів на працюючих (таблиця 3.2 дисертації, стор. 82), не вказано яких саме фахівців було залучено до експертної групи.

5. Розрахунок отриманих математичних моделей (методами експоненціального згладжування та поліноміальної регресії), які описують динаміку змін рівнів небезпечних та шкідливих виробничих факторів (представлені в табл. 3 автореферату, стор. 12), достатньо складний. Було б доцільно для проведення таких розрахунків запропонувати відповідне програмне забезпечення.

6. Як додаткову рекомендацію щодо вдосконалення СУОП слід було б запропонувати розробку (або доопрацювання існуючих) технологічних карт під час виконання працівниками підприємств робіт підвищеної небезпеки (наприклад, вантажно-розвантажувальних робіт).

7. Для апаратної реалізації системи моніторингу запропоновано використання вимірювачів фізичних факторів виробничого середовища (шуму

та вібрації, параметрів мікроклімату тощо). Крім наведених характеристик вимірювачів (стор. 114 ... 118 дисертації) було б доцільно навести їх вартість.

Вказані зауваження не мають суттєвого впливу на науковий та практичний рівень дисертації.

8. Повнота викладення основних результатів роботи в наукових фахових виданнях

За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 18 наукових праць, з яких: 5 статей у наукових фахових виданнях України (з них 2 статті у виданнях України, які включено до міжнародних наукометричних баз), 10 тез доповідей в збірниках матеріалів конференцій, 3 статті в інших науково-технічних виданнях.

Основні результати дисертації викладені в опублікованих працях.

9. Загальні висновки

Дисертація Калінчика В. В., представлена на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, є завершеною науковою роботою, в якій вирішене актуальне науково-практичне завдання – підвищення ефективності планування профілактичних заходів з охорони праці на підприємствах з виготовлення скла і скляних виробів шляхом розробки та впровадження сучасної системи моніторингу фізичних факторів виробничого середовища.

Зміст автореферату і основні наукові положення дисертації Калінчика В. В. цілком ідентичні. Основні результати дисертації викладені в опублікованих працях. Дисертація та автореферат викладені на високому науковому рівні, стиль викладення та ступінь обґрунтованості положень та висновків свідчать про достатню наукову кваліфікацію здобувача.

Дисертаційна робота та автореферат за змістом, отриманими результатами та оформленням відповідають вимогам п. 9, 11 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 та паспорту спеціальності 05.26.01 – Охорона праці.

Враховуючи сказане, вважаю, що дисертаційна робота Калінчика Віталія Васильовича на тему «Планування профілактичних заходів на основі моніторингу фізичних факторів виробничого середовища» відповідає вимогам МОН України до кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує присвоєння наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.26.01 – «Охорона праці».

Офіційний опонент,
професор кафедри охорони праці та
цивільної безпеки Криворізького
національного університету,
доктор технічних наук, доцент



О. О. Лапшин