

шумового навантаження, а також регулярного медичного моніторингу стану слуху працівників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Biały, W.; Bołoz, Ł.; Sitko, J. Mechanical Processing of Hard Coal as a Source of Noise Pollution. Case Study in Poland. *Energies* 2021, 14, 1332. <https://doi.org/10.3390/en14051332>
2. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку ДСН 3.3.6.037-99. (б. д.-а). Офіційний вебпортал парламенту України. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va037282-99#Text>

УДК 331.452

Ющенко В. М. студент спец. 263 Цивільна безпека, факультет ЦітаЕ
Науковий керівник: **Налисько М. М.**, д.т.н., проф. кафедри ОПЦТБ

*Український державний університет науки і технологій
ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»*

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ОХОРОНИ І БЕЗПЕКИ ПРАЦІ В БУДІВНИЦТВІ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІМ-ТЕХНОЛОГІЇ, ЯК МОЖЛИВОГО ІНСТРУМЕНТА У СИСТЕМІ СОУТ І РИЗИК-ОРІЄНТУВАНОМУ ПІДХОДІ

Актуальним завданням охорони і безпеки праці у будівельній галузі було і залишається забезпечення безпечних умов праці, збереження життя та здоров'я працюючих, скорочення нещасних випадків при проведенні будівельно-монтажних робіт. На даний час в руках Державних інспекторів праці (ДІП) знаходяться два підходи, що дозволяють здійснювати контроль-наглядову діяльність з охорони праці: оцінка умов праці та ризик-орієнтований підхід [1]. Однак, в цих підходах відсутні інструменти, які регулярно відстежували ризикові ситуації у польових умовах паралельно виробничим процесам. При цьому небезпека може виникати несподівано а працівник піддатися впливу не тільки небезпечних і шкідливих виробничих факторів з негативними наслідками для свого здоров'я, а й впливу інших осіб, що працюють поряд [2]. Таким чином, процес виконання виробничих завдань є динамічним, а запропоновані державою підходи, в рамках яких повинні працювати інспектори ДІП – статичними, оскільки не можуть в повної мірі відображати такі ситуації і працювати на запобігання негативним сценаріям.

Статистика травматизму в Україні доводить про необхідність пошуку нових методів оцінки стану безпеки і охорони праці під час будівництва. Розроблені і запропоновані державою підходи сприяють вирішенню поставлених

завдань, однак, необхідний додатковий інструмент у руках державних наглядових органів, який дозволяв би у динаміці показувати справжню картину виробничих процесів і умов, в яких ці процеси виконуються.

Атестація робочих місць – оцінка умов праці - представляє собою єдиний комплекс заходів, спрямованих на виявлення, аналіз та усунення небезпечних та шкідливих виробничих факторів для всіх працівників, в том числі офісних.

На основі цього комплексу заходів йде оцінка конкретних робочих місць на наявність небезпечних та шкідливих виробничих факторів, де сертифікованими організаціями перевіряються фізичні, хімічні, біологічні фактори, а також трудовий процес ОУП здійснюється не рідше 1 рази у 5 років, проте передбачені та позапланові оцінки. Результатом ОУП є звіт, в якому прописані заходи, спрямовані на покращення умов праці, розраховується компенсація працівникам, задіяні на шкідливих умовах праці, а також аналізуються розміри внесків до пенсійного фонду та фонду соціального страхування.

Паралельно системі атестації існує інший підхід в оцінці охорони праці - РОП (*ризик-орієнтований підхід*). Іншими словами, ризик-орієнтований підхід – це метод організаційних заходів, у ході якого здійснюється моніторинг, аналіз та оцінка можливого ризику незалежно від виду діяльності з метою недопущення негативних наслідків та можливістю керувати ризиком у комплексі виконання тих чи інших видів робіт. При цьому аналізується все підприємство і на основі перевірки присвоюються категорії ризику цьому підприємству.

В якості альтернативи статичним підходам і як додатковий інструмент в руках інспекторів ДПП можуть бути застосовані сучасні інформаційні технології, зокрема, ВІМ-технології для виявлення ризикових ситуацій та контролю охорони праці на будівельному майданчику.

Для роботи інструменту характерні три основні етапу:

1. Аналіз переліку шкідливих та небезпечних факторів, який може оточувати виробничі процеси, що перевіряються, і перелік ризиків, що впливають на здоров'я працівників і навколишнє середовище.

2. Налаштування програмного середовища (плагіна) Індекс безпеки (Safety Index) на основі ВІМ-платформи, в яку будуть закладені все шкідливі та небезпечні фактори, перевірені компетентними фахівцями у процесі моніторингу, алгоритм підрахунку кінцевого індексу безпеки, а також можливість фотофіксації порушень.

3. Розробка 3D-моделі ділянки, що перевіряється (території, цехи, приміщення) і розбиття його на елементарні ділянки площею до 100 м² по методиці Індекс безпеки (Safety Index).

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Attention, awareness and occupational stress RR644 / Liverpool John Moores University. – URL: <http://www.hse.gov.uk> (дата звернення: 23.03.2025).

2. Global Construction 2020: a global forecast for the construction industry over the next decade to 2020. – URL: http://www.wcoeusa.org/sites/default/files/RICSGlobalConstruction_Forecast2020%5B1%5D.pdf (дата звернення: 22.10.2024).

УДК 504.5:614.1:711.1

Романова М. В., ЦБ-23, факультет цивільної інженерії та екології

Танчик А. А., ЕКО-23, факультет цивільної інженерії та екології

Наукові керівники: Саньков П. М., к.т.н., проф., професор кафедри архітектури

*Ткач Н. О., к.т.н., доц., доцент. кафедри екології та
охорони навколишнього середовища*

ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

Українського державного університету науки і технологій

ВПЛИВ ЗАГАЗОВАНOSTІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В МІСТАХ НА ЛЮДЕЙ І ДОВКІЛЛЯ

Мета роботи: дослідження шляхів і об'єктів впливу загазованості атмосферного повітря від різних джерел.

Методи дослідження: аналіз сучасних відомостей в літературних джерелах і інтернет ресурсах з приводу впливу загазованості атмосферного повітря в містах на людей і довкілля.

Основна частина. Загазованість міст є однією з найбільших екологічних проблем сучасності, яка впливає на здоров'я людей і навколишнє середовище. Основні аспекти цього впливу включають:

1. Вплив на здоров'я людей

- Респіраторні захворювання: Високі рівні забруднення повітря, зокрема від оксидів азоту, діоксиду сірки та частинок PM10 і PM2.5, можуть спричинити хронічні захворювання органів дихання, бронхіт, астму та інші легеневі хвороби.

- Кардіоваскулярні проблеми: Загазованість пов'язана з підвищеним ризиком серцево-судинних захворювань, оскільки забруднені частинки можуть потрапляти в кровотік, викликаючи запальні процеси.

- Проблеми з нервовою системою: Дослідження показують зв'язок між забрудненням повітря і неврологічними розладами, такими як депресія та тривожність.

- Наслідки для дітей і вагітних жінок: Діти вразливі до впливу забрудненого повітря, що може призводити до затримок у розвитку, проблем із навчанням і загроз для матері під час вагітності.