

ТЕХНОЛОГІЇ ПОТ ЯК ЕЛЕМЕНТ МОНІТОРИНГУ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ

Бондаренко К. О., Березюк О. В.

Вінницький національний технічний університет

berezyukoleg@i.ua

БЖД є важливою сферою життя суспільства, що пов'язана з дослідженням закономірностей виникнення потенційної небезпеки та її наслідків. Згідно зі статистикою працівники на будівельних, виробничих та сільськогосподарських об'єктах мають найбільше шансів отримати травму на робочому місці [1]. Чимало компаній впроваджують рішення промислового Інтернету Речей (ІоТ), щоб запобігати нещасним випадкам та забезпечити захист своїх співробітників.

ІоТ – це застосування технологій ІоТ у промислових процесах та виробництві. Основними компонентами ІоТ є датчики, пристрої збору даних, обчислювальні пристрої, засоби зберігання та обробки даних, а також засоби зв'язку, які дозволяють передавати дані з одного пристрою на інший [2].

ІоТ має безліч застосувань у різних сферах виробництва та промисловості: моніторинг стану обладнання: за допомогою датчиків та збірників даних; оптимізація виробничих процесів; віддалене керування; моніторинг довкілля; забезпечення безпеки працівників; управління логістикою. Наведені функції забезпечують підвищення ефективності та безпеки на виробництві [3].

Для запобігання кризових ситуацій, все більше компаній використовують рішення промислового Інтернету речей (ІоТ). Індустріальний Інтернет Речей (ІІоТ) забезпечує збір даних зі сенсорів, які встановлені на обладнанні та інфраструктурі, та їх аналіз.

З використанням розумного моніторингу можна запобігти негативним наслідкам при аваріях з обладнанням, або якщо існує потенційна загроза здоров'ю працівників під час робочого процесу. У системах промислового ІоТ усі параметри можна контролювати, тому зібрані дані можуть бути використані для вдосконалення умов праці на виробництві.

На промислових об'єктах, де ведуться роботи з отруйними та шкідливими речовинами [2-4] запровадження біологічного моніторингу допоможе убезпечити працівників від погіршення стану здоров'я та запобігти втраті працездатності. Якщо рівень шкідливих речовин [5-7] перевищує допустимі норми, пристрій може надіслати повідомлення працівнику та відповідальному за без підприємства про необхідність прийняти негайні заходи для зменшення ризику для здоров'я. Такі засоби допомагають покращити безпеку працівників і забезпечити швидку реакцію на небезпеку.

Отже, Інтернет речей можна використовувати для підвищення безпеки працівників.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лемешев М.С., Березюк О.В. Основи охорони праці для фахівців менеджменту. Навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2009. 206 с.
2. Березюк О.В. Моделювання питомих енерговитрат очищення ґрунтів полігонів твердих побутових відходів від забруднення важкими металами // Комунальне господарство міст. 2015. № 1 (120). С. 240-242.
3. Березюк О.В. Удосконалення математичної моделі концентрацій забруднювальних речовин у фільтраті полігонів твердих побутових відходів // Вісник ВПІ. 2016. № 4. С. 28-31.
4. Березюк О.В. та ін. Залежність рівня бактеріологічного забруднення ґрунтів від відстані до полігону твердих побутових відходів // Наукові праці ВНТУ. 2021. № 2. 6 с.
5. Березюк О.В. та ін. Залежність рівня мікробіологічного забруднення загальними коліформами ґрунтових вод від відстані до полігону твердих побутових відходів // Наукові праці ВНТУ. 2021. № 3. 7 с.
6. Березюк О.В. та ін. Вплив наближення до полігону твердих побутових відходів на рівень мікробіологічного забруднення ґрунтових вод за загальним мікробним числом // Наукові праці ВНТУ. 2023. № 1. 7 с.
7. Boiko T. et al. Theoretical foundations of engineering. Tasks and problems. Vol. 3. International Science Group. 2021. 485 p.