

УДК 378.147:044.4'24(477)

**О.В. Біла**, магістрант, випускниця Херсонського політехнічного коледжу Одеського національного політехнічного університету

**В.Д. Гогунський**, д.т.н., професор, Одеський національний політехнічний університет

## РОЗРОБКА ПРОЕКТІВ В ОХОРОНІ ПРАЦІ

*О.В. Біла, В.Д. Гогунський.* **Розробка проєктів в охороні праці.** Запропонована піраміда, яка складається з подій, що знаходяться в різних станах. На них відбувається вплив, який виражений управлінськими діями, з метою покращення їх рівня. Якість розроблених проєктів залежить безпосередньо від покращення стану системи.

*O.V. Bila, V.D. Gogunsky.* **The development of projects in labor protection.** The proposed pyramid includes events that happen in different states. Management actions influence them to improve their level. The quality of developed projects depends directly on the improvement of the system state.

**Вступ.** В наш час все більше уваги приділяють питанням проактивного управління охороною праці, адже зменшити ймовірність настання нещасних випадків і професійних захворювань можна за рахунок завчасного попередження, інформування та навчання працюючих.

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів направлених на збереження здоров'я і працездатності робітника в процесі праці [1]. Всі складові охорони праці формують знання, які в свою чергу складають основу проєктів з охорони праці, що розроблюються. Вони складаються з комплексу заходів, кожен з яких має важливе значення і є невід'ємною частиною забезпечення комфортних і нешкідливих умов праці [2].

Для реалізації цих заходів розробляють програми, проєкти направленні на підвищення рівня безпеки праці [3]. Основні акценти при розробці таких проєктів роблять на зниження смертності та виробничого травматизму працездатного населення, а також зменшення кількості робочих місць з шкідливими та небезпечними виробничими факторами; зниження коефіцієнта травматизму з смертельним наслідком до якомога меншого рівня.

**Матеріал і результати дослідження.** Існують два види управління охороною праці – проактивне і реактивне. Різниця між ними полягає в тому, що дія з боку керівництва відбувається, в першому випадку до, а у другому – після настання нещасного випадку (НВ) на виробництві, який може статися у наслідок випадкових причин. В наш час переважає другий варіант, що є поштовхом до прийняття певних рішень.

Нещасним випадкам передують події, які слугують індикаторами можливого їх настання і сприяють реалізації потенційних небезпек в майбутньому.

За рекомендацією міжнародної організації здоров'я різні рівні ураження можна представити певною структурою подій у вигляді піраміди (рис. 1):

1 – норма; 2 – незначні порушення; 3 – непрямі ознаки; 4 – відмови; 5 – нещасний випадок.

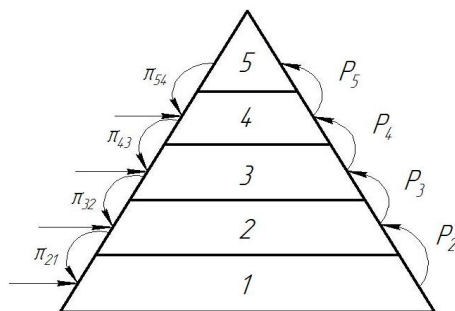


Рис. 1. Піраміда подій:

Піраміда складається з подій, які відбуваються послідовно і залежать від попереднього стану  $P_i \{i = \overline{1,4}\}$ . Залежність переходів можна відобразити за допомогою коефіцієнтів  $\alpha_i \{i = \overline{1,4}\}$ , які визначаються за фактичними даними і мають сенс ймовірності переходу з одного рівня ураження на інший:

$$P_2 = \alpha_1 \times P_1,$$

$$P_3 = \alpha_2 \times P_2,$$

$$P_4 = \alpha_3 \times P_3,$$

$$P_5 = \alpha_4 \times P_4,$$

На значущість кожного стану  $i$ , відповідно, на загальний рівень охорони праці впливають управлінські дії керівництва підприємства, служби охорони праці та персоналу і виконавців робіт на робочих місцях [2].

Вершиною піраміди є настання нещасного випадку. Повернення з 5 стану в 4 можливе тільки у тому випадку, коли НВ не призвів до смертельних наслідків.

Зобразимо у вигляді графу переходи з одного стану  $D_i$  в інший  $D_j$ , де позначимо ймовірності  $\pi_{ij} \{i = \overline{1,5}; j = \overline{1,5}; i \neq j\}$  повернення в попередні стани, а також ймовірності  $\pi_{ij} \{i = \overline{1,5}; j = \overline{1,5}; i = j\}$  щодо залишення системи у поточному стані (рис. 2).

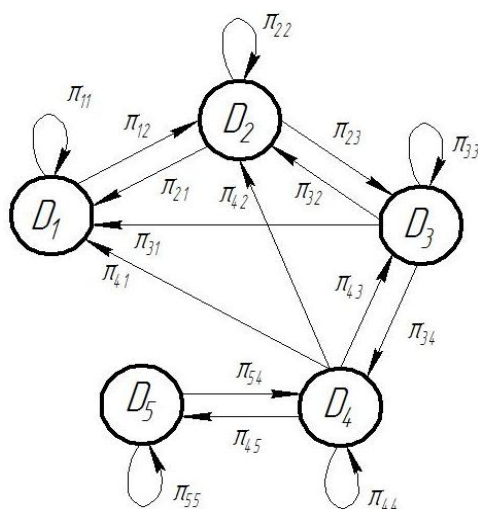


Рис. 2. Розмічений граф подій

Це обумовлено випадковими непередбачуваними ситуаціями, які можуть виникнути в будь-який момент.

Додатково, у порівнянні з пірамідою подій, що рекомендована МОЗ (рис. 1), на графі позначені переходи з суттєвих рівнів ураження на більш небезпечні через один, два і навіть три рівні, які можуть мати місце у разі проведення профілактичних або лікувальних заходів.

Ці переходи у певній мірі характеризують рівень організації охорони праці на підприємствах. Систему можна відновлювати за рахунок впливу з боку виконавців.

Це можливо при використанні, перерахованих вище, п'яти складових охорони праці, кожна з яких складається з комплексом заходів, що покращують стан системи [1].

Необхідно забезпечити належне управління проектами з охорони праці, адже при допущенні певних помилок, а також неправильних дій з боку членів команди проекту, в одному випадку проект може перейти в розряд «безнадійних» і не завершитися взагалі, а в іншому призвести до шкоди працюючим і навколишньому середовищу [4].

В наш час можна привести багато прикладів проектів, які закінчились екологічними аваріями та катастрофами, і залишили наслідки, які вплинуть в майбутньому на наступні покоління.

**Висновки.** Запропонована модель відображає марківські випадкові процеси, що відбуваються в системі управління охороною праці.

Структура системи та топологія зв'язків дозволяють зробити попередні висновки щодо концепції проактивного управління охороною праці – не слід чекати тяжких наслідків нещасних випадків.

Треба упереджати настання нещасних випадків та професійних захворювань.

Тому в подальшому слід використовувати індикатори настання рівнів ушкоджень і формувати необхідні заходи і впроваджувати нові методики, які будуть сприяти нормальним і здоровим умовам праці.

## Література

1. Закон України «Про охорону праці».
2. Запорожець, О.І. Основи охорони праці [Електронний ресурс] // URL: [http://pidruchniki.ws/12281128/bzhd/osnovni\\_tehnichni\\_organizatsiyini\\_zahodi\\_schodo\\_profilaktiki\\_v\\_igrobничого\\_travmatizmu\\_profesiynoyi\\_zahvoryuv](http://pidruchniki.ws/12281128/bzhd/osnovni_tehnichni_organizatsiyini_zahodi_schodo_profilaktiki_v_igrobничого_travmatizmu_profesiynoyi_zahvoryuv) (дата: 11.02.2012).
3. Погорецкая, В.Я. Проектный менеджмент [Текст] – Одесса : «Фаворит» – «Печатный дом», 2008. – 342 с.
4. Йордан, Э. Путь камикадзе: «Смертельный марш». Полное руководство для разработчика программного обеспечения по выживанию в безнадежных проектах [Текст] / Пер. с англ. – Prentice Hall, 1997. – М. : Инфо-Пресс, 2004. – 108 с.