

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИК АНАЛІЗУ НЕБЕЗПЕК ПРОЦЕСІВ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ

*І. Городецький, к. т. н., А. Березовецький, к. т. н.,
Н. Городецька, к. психол. н., І. Мазур, к. с.-г. н., С. Сафонов, ст. викладач
Львівський національний аграрний університет*

Постановка проблеми. Управління безпекою праці (УБП) у підприємствах передбачає підготовку, прийняття та реалізацію завдань щодо здійснення організаційних, технічних, економічних та профілактичних заходів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності найманих працівників у процесі їх трудової діяльності.

Управління безпекою праці має важливе значення в умовах сучасного виробництва, оскільки на працівників впливає низка шкідливих та небезпечних механічних, біологічних, психофізіологічних та інших чинників внаслідок дії зовнішніх впливів. Тому на виробництві трапляються нещасні випадки, аварії, які супроводжуються шкодою для здоров'я працівників, збитками природному чи техногенному середовищу. Хоча пріоритети політики у сфері управління охороною праці визначають загальні завдання з покращання охорони праці; реагують на характер та масштаб ризиків, що можуть виникнути на виробництві; включають зобов'язання керівництва щодо постійного поліпшення охорони праці, однак у рекомендаціях з впровадження УБП недостатньо звернено уваги на профілактичні заходи запобігання небезпекам.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загалом управління охороною праці є частиною загальної системи управління організацією, яка сприяє запобіганню нещасним випадкам та професійним захворюванням на виробництві, а також небезпекам, що виникають у процесі господарювання, і передбачає комплекс взаємопов'язаних заходів на виконання вимог законодавчих і нормативно-правових актів з охорони праці.

Удосконалення роботи з управління охороною праці у підприємстві передбачає: розроблення посадових інструкцій з обов'язками, правами та відповідальністю; розроблення разом з профспілками планів роботи підприємства, заходів з охорони праці, впровадження досягнень науки і техніки, засобів механізації та автоматизації щодо створення безпечних та нешкідливих умов праці; розроблення положень та інструкцій з охорони праці, організацію забезпечення працівників правилами, стандартами, нормами, положеннями, інструкціями та іншими нормативними актами з охорони праці, що діють у підприємстві; дослідження умов праці, проведення паспортизації підрозділів, дільниць, робочих місць щодо відповідності їх вимогам охорони праці; облік і аналіз нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, а також шкоди від цих подій тощо [1–3]. До систем управління охороною праці повинні входити елементи, що запобігають небезпекам [3–5]: відмова від робіт, операцій та систем, які мають

високий ступінь небезпеки; заміна небезпечних операцій менш небезпечними; удосконалення технічних систем та об'єктів, впровадження методик для виявлення небезпек та відповідних заходів їх попередження.

Постановка завдання. Завданням дослідження є формування напрямів удосконалення системи управління охороною праці підприємства на основі використання ефективних методологій та інструментів, призначених для дослідження систем безпеки, з метою поліпшення безпеки працівника за рахунок зменшення ризиків.

Виклад основного матеріалу. У процесах управління безпекою праці виділяють [3]: планування заходів з охорони праці; контроль виконання поточного та оперативних планів; можливість здійснення коригувальних та попереджувальних дій; можливість адаптації до обставин, що змінилися; можливість інтеграції в загальну систему управління.

На етапі попередження процесів формування травмонебезпечних ситуацій удосконалення управління охороною праці повинно передбачати всебічний аналіз небезпек проектів аграрного виробництва, для цього варто використовувати такі сучасні ефективні методології та інструменти:

метод попереднього аналізу небезпек – узагальнює групи небезпек, наявних у системі, прогнозує їх розвиток та дає змогу розробляти рекомендації щодо контролю. Проте в багатьох випадках цьому аналізу передують дуже громіздка підготовка і він не ідентифікує суміжних небезпек;

розробка схеми потоків та перешкод енергії – метод ідентифікує небезпеки, пов'язані з потоками джерел енергії, та визначає їх рівень у разі виникнення перешкод, однак не ідентифікує суміжних системних аварій, хоча дає змогу оцінити можливості перетікання енергії від джерела до об'єкта;

методика аналізу пошкоджень та спричиненого ними ефекту дає змогу визначити окремі типи небезпек та прогнозувати наслідки. Забезпечує оцінку ризиків, пов'язаних з небезпеками, однак не ідентифікує суміжних небезпек і є дуже трудомісткою;

побудова матриці оцінки ризику – процедура, що дає змогу за допомогою стандартних методик суб'єктивно (індивідуально) оцінювати ризики, використовується для узагальненої оцінки ризику небезпек, але не дає змоги їх практично ідентифікувати. Цей метод є критерієм для оцінки ідентифікованих небезпек;

розроблення блокової діаграми надійності – метод відносно просто дає змогу як моделювати і аналізувати стан будівель і споруд, так і визначати надійність їх складових. Метод характеризується високою похибкою через недостатність вихідних даних для обчислень. Кожна діаграма має вхід і вихід, блоки окреслюють події чи системні елементи (функціональні зв'язки), які функціонують усередині системи. Далеко не всі складні системи можна змоделювати за допомогою блокових діаграм;

методика причинно-наслідкового аналізу процесів формування травмонебезпечних ситуацій уможливує оцінку ймовірностей виникнення аварій та пошкоджень, встановлення дискретних рівнів небезпек, однак стосується тільки

одного виду небезпек і є дещо суб'єктивною;

методика аналізу на основі побудови дерева помилок вважається одним із найкорисніших аналітичних інструментів у процесі системної безпеки, особливо під час оцінювання складних або деталізованих систем. Завдяки використанню дедуктивного логічного методу, аналіз корисний під час дослідження можливих умов, які можуть призвести до небажаних наслідків або вплинути на них. Однак у разі встановлення кількох подій схема стає досить громіздкою і складною;

метод аналізу на основі дерева подій дає змогу оцінювати ймовірності виникнення суміжних аварій та пошкоджень, ідентифікувати наслідки. Спрямовується лише на один вид небезпек, не передбачає кінцевих подій, при цьому неможливо встановити дискретні рівні небезпек.

Висновки. 1. Зростання кількості випадків виникнення небезпечних ситуацій і аварій зумовлює потребу вдосконалення методів їх прогнозування. 2. Для ефективного управління безпекою праці потрібно комплексно поєднувати наявні методики та інструменти, пристосовувати їх до умов конкретних процесів з метою підвищення рівня безпеки об'єктів.

Бібліографічний список

1. Городецький І. М. Переваги та обмеження аналітичних методів оцінки ризиків у системі управління охороною праці / І. М. Городецький // Вісник Львівського національного аграрного університету : агроінженерні дослідження. – 2009. – № 13, т. 1. – С. 39-43.
2. Horodetskyu I. Risk assessment of the system safety in agrarian production / I. Horodetskyu, O. Sydoruk, V. Tymochko // Conditions of Development of Village and Rural Areas. – Wrocław : Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, 2007. – S. 19-22.
3. Clemens P. L. System Safety and Risk Management : Guide for Engineering Educators / P. L. Clemens, R. J. Simmons. – Cincinnati, Ohio : National Institute for Occupational Safety and Health, 1998. – 203 p.
4. Інтеграція систем безпеки у фази життєвого циклу проекту аграрного виробництва / Ю. Ковальчик, І. Городецький, Я. Шолудько [та ін.] // Вісник Львівського національного аграрного університету : агроінженерні дослідження. – 2010. – № 14. – С. 88-93.
5. <http://www.dnop.gov.ua/index.php/uk/normativna-baza/nakazi/3041-2265>.

Городецький І., Березовецький А., Городецька Н., Мазур І., Сафонов С. Використання методик аналізу небезпек процесів для вдосконалення управління охороною праці

Означено проблеми дотримання безпеки праці в проектах сучасного агропромислового виробництва. Проаналізовано аналітичні методики та інструменти виявлення та аналізу небезпек, використання яких дає змогу вдосконалити управління безпекою праці.

Ключові слова: методики аналізу небезпек, управління, безпека, охорона праці.

Horodetskyu I., Berezowecki A., Gorodetska N., Mazur I., Safonov S. Using techniques of hazard analysis process to improve safety management

The problems of safety management observance are defined. The analytical methods and tools of hazards identification are analysed. Using of these tools makes it possible to improve safety management.

Key words: methods of hazard analysis, management, safety, occupational safety.

Городецкий И., Березовецкий А., Городецкая Н., Мазур И., Сафонов С.
Использование методик анализа опасностей процессов для совершенствования управления охраной труда

Отмечены проблемы соблюдения управления безопасностью труда. Проанализированы аналитические методики и инструменты выявления опасностей, использование которых позволяет совершенствовать управление безопасностью труда.

Ключевые слова: методики анализа опасностей, управление, безопасность, охрана труда.