

2. Аналіз причин виробничого травматизму та шляхів його зниження в сучасних реаліях / І. О. Мезенцева [та ін.] // Проблеми охорони праці в Україні = Labour Protection Problems In Ukraine : зб. наук. пр. / ред. кол.: О. Є. Кружилко [та ін.]. – Київ : ННДІПБОП, 2023. – Т. 39, № 3-4. – С. 8-14.

3. Мезенцева І. О. Розгляд обумовленості доповнення причин виробничого травматизму / І. О. Мезенцева, Я. В. М'яновська, О. Є. Дерев'янка // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : тези доп. 31-ї міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD–2023, [17-20 травня 2023 р.] / гол. Є. І. Сокол ; уклад. Г. В. Лісачук. – Харків : НТУ "ХПІ", 2023. – С. 358-359.

4. ТОВ «Укрстандартсертифікація». (17 травня 2006 року). Директива 2006/42/ЄС Машини та механізми. <https://ukrstandart.net/posluhy/mizhnarodna-sertyfikatsiia/se-markuvannia/dyrektyva-2006-42-yes-mashyny-ta-mekhanizmu>

5. ДСТУ EN ISO 13849-1:2018 Безпека машин. Деталі систем управління, пов'язані з забезпеченням безпеки. Частина 1. Загальні принципи проектування (EN ISO 13849-1:2015, IDT; ISO 13849-1:2015, IDT).

6. ДСТУ EN 61800-5-2:2019 Системи силового електроприводу з регульованою швидкістю. Частина 5-2. Вимоги щодо безпечності функціонування (EN 61800-5-2:2017, IDT; IEC 61800-5-2:2016, IDT).

7. Jeff Winter (11 лютого 2014 року). Control Engineering. Integrate safety engineering into mechatronic design. URL: <https://controleng.com/articles/integrate-safety-engineering-into-mechatronic-design/>

**УДК 331.45**

## **MONITORING AND CONTROL OF LABOR PROTECTION INSTRUCTIONS**

**Mezentseva I.O. associate professor, Vambol S.O. professor,  
Mezentsev S.M. postgraduate, Sokol O.V.**

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv*

*The study shows the number of accidents for the period 2017-2022. The dynamics of the causes of industrial injuries for the specified period are given. Considerations are presented regarding the organizational reasons behind the greatest number of accidents. It is noted that it is necessary to improve the process of reviewing, updating and developing instructions on labor protection.*

The level of occupational injuries in Ukraine has remained quite high in recent years. Issues of occupational safety affect a significant number of aspects of the activity of manufacturing enterprises. An analysis of the causes of industrial accidents in recent years is presented by the authors of the paper [1]. The Social Insurance Fund of Ukraine was entrusted with the accounting of data on industrial accidents until 2022. Data on industrial injuries were available in free sources of information. This made it possible to draw certain conclusions about the causes of accidents, the most trauma-prone industries, professions, regions, enterprises, etc. Currently, the issue of accounting for accidents at work is entrusted to the Pension Fund of Ukraine [2]. These changes led

to the impossibility of finding data on industrial injuries in free access.

The distribution of the causes of accidents at work for the years 2017-2022 is shown in Figure 1. After 2023, open sources provide some information on individual areas regarding the number of accidents at work, but it is impossible to find general information for all areas.

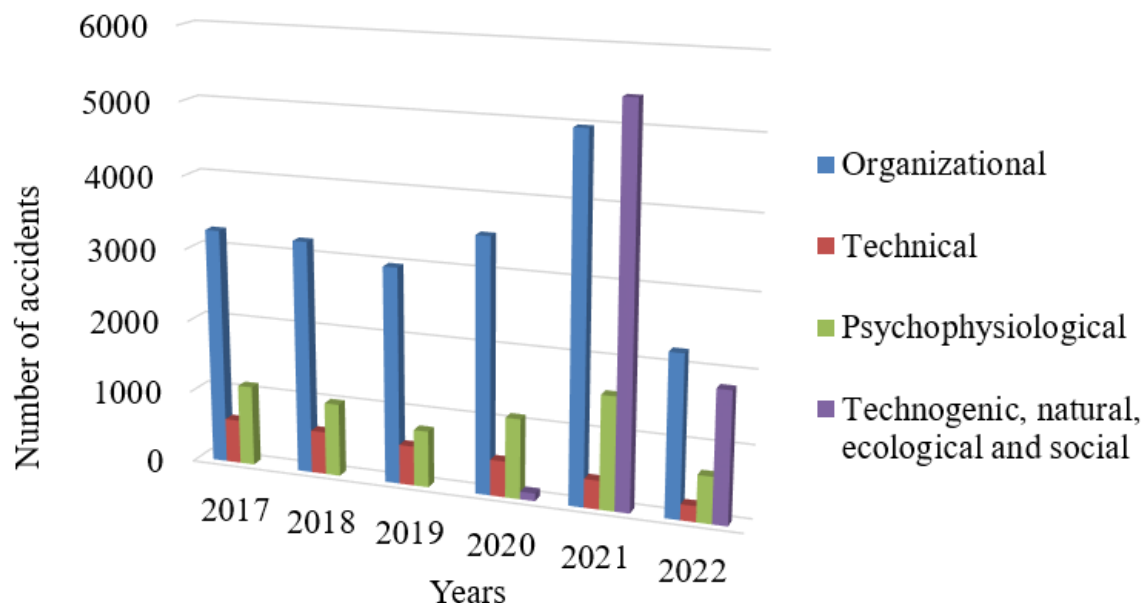


Figure 1 – Causes of industrial accidents in Ukraine for 2017–2022.

It can be concluded that in recent years, the largest number of accidents occurs precisely for organizational reasons. Only in 2021, man-made, natural, ecological and social reasons took first place. In 2022, organizational reasons again took 1st place. For organizational reasons, the largest number of accidents occurs due to non-fulfillment of the requirements of the occupational health and safety instructions [3].

Why is there a failure to comply with labor safety instructions? Do workers deliberately violate the requirements set out in labor safety instructions or are they not even familiar with them? Perhaps the instructions themselves are outdated, unclear and do not meet modern occupational safety requirements? If the cause of the violation is related specifically to the employee's actions, the question of motivation for this action arises. To eliminate deliberate violation of labor protection requirements, it is necessary to strengthen control over high-quality and timely training on labor protection issues for workers. If it has been determined that the cause of violation of occupational safety requirements is the use of outdated or incompetent instructions in production activities, it is necessary to conduct more careful monitoring and control over their development, revision and improvement.

It is necessary to improve the Regulations on the development of instructions on labor protection from 1998 [4], as well as strengthen control over the implementation of this document. According to this provision, the instructions in force at the enterprise must be reviewed at least once every 5 years. For work with increased danger, instructions must be revised at least once every 3 years. Instructions should also be revised in the event of an emergency or accident, when introducing new technologies,

changing the technological process or working conditions, as well as when introducing new types of equipment, machines, mechanisms, etc.

To competently and competently develop instructions, managers must have appropriate knowledge of occupational safety issues. The question arises about the qualifications of work managers in matters of labor protection. Young specialists with higher education, as a rule, have almost no training in labor protection. In higher educational institutions, in particular, at the second master's level of study, there are practically no disciplines that consider these issues.

### **Список використаних джерел**

1. Аналіз причин виробничого травматизму та шляхів його зниження в сучасних реаліях / І. О. Мезенцева [та ін.] // Проблеми охорони праці в Україні = Labour Protection Problems In Ukraine : зб. наук. пр. / ред. кол.: О. Є. Кружилко [та ін.]. – Київ : ННДІПБОП, 2023. – Т. 39, № 3-4. – С. 8-14.

2. Безпека життя людей – головний пріоритет сучасного світу / С. М. Мезенцев [та ін.] // Global Society in Formation of New Security System and World Order : proc. of the 2nd Intern. Sci. and Practical Internet Conf., July 27-28, 2023. – Dnipro : FOP Marenichenko V. V., 2023. – P. 250-252.

3. Problems of occupational injuries and ways of its reduction on example of Ukraine / I. Mezentseva [et al.] // Diversity: disease preventive of research integrity. – 2024. – Vol. 4, Issue 2. – P. 54-62.

4. НПАОП 0.00-4.15-98. Положення про розробку інструкцій з охорони праці. Наказ Держнаглядохоронпраці 29.01.1998 р. № 9.

**УДК 631.5**

## **ТЕХНОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБИЦИДІВ ДЛЯ МАЙБУТНЬОЇ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕРОБСТВА MIX-CROOP**

**Мельник В.І. д.т.н., професор, Лук'яненко В.М. к.т.н., доцент,  
Лук'яненко О.В. асп.**

*Державний біотехнологічний університет*

*В роботі вказано, що на зміну сучасних систем землеробства прийде Міх-Сропп. Її основною ознакою є домінування змішаних посівів. Наряду із низкою переваг змішані посіви накладають додаткові труднощі на можливість і ефективність застосування гербіцидів. Для вирішення зазначеної проблеми запропоновано технологію внутрішньогрунтового післяпосівного внесення попередньо спінених гербіцидів.*

В результаті досліджень в рамках НДР «Інструменти та методологія прогнозування еволюції систем землеробства» встановлено, що основною ознакою наступної системи землеробства Міх-Сропп буде домінування змішаних посівів. На зміну Міх-Сропп прийде Rot-Міх, в основі якої лежить застосування сівозмін між змішаними посівами [1].

Шляхом аналізу сучасного стану техніко-технологічного забезпечення