

цим піднімається безпілотник 1 та за командою оператора виконує обліт споруди та оприскує фарбою необхідні її поверхні. Після виконання робіт безпілотник 1 та дирижабль 12 повертають у початкове положення.

**Висновки.** 1. Ремонт, зокрема фарбування, висотних споруд пов'язано із значним обсягом трудомістких та небезпечних для виконання робіт. Зараз ці роботи виконують спеціально підготовлені у сфері промислового альпінізму робітники. 2. Розроблений спосіб фарбування висотних споруд та конструкція БПЛА, яка дозволяє запровадити безпечні заходи в галузі підтримання технічного стану висотних об'єктів.

#### **Перелік використаних джерел**

1. Шатов С. В., Богомолов В. В., Лисиця В. В. Використання безпілотних літальних апаратів для обстеження технічного стану висотних споруд. *Будівництво. Матеріалознавство. Машинобудування*. Вип. 107. Дніпро : ГВУЗ «ПГАСА», 2019, с. 129-135.

2. Шатов С. В., Богаченко С. В. та ін. Спосіб фарбування висотних споруд / Патент на корисну модель № 148701, 2021.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-361-3-133>

### **IDENTIFICATION OF HAZARDS, ASSESSMENT OF RISKS AND DEVELOPMENT OF PREVENTIVE MEASURES ON THE EXAMPLE OF A REPAIR ENTERPRISE**

### **ІДЕНТИФІКАЦІЯ НЕБЕЗПЕК, ОЦІНКА РИЗИКІВ ТА РОЗРОБКА ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ НА ПРИКЛАДІ РЕМОНТНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

**Shmyhlenko O.V.**

*student (group 263-22-2),  
LLC "Technical university  
"Metinvest polytechnic",  
Zaporizhzhia, Ukraine*

**Шмигленко О.В.**

*студентка групи 263-22-2,  
ТОВ «Технічний університет  
«Метінвест політехніка»,  
м. Запоріжжя, Україна*

Оцінка ризиків та розробка профілактичних заходів, є важливою частиною управління безпекою на ремонтному підприємстві. Ці процеси мають забезпечити безпеку працівників та запобігти можливим аваріям чи нещасним випадкам.

На ремонтному підприємстві для проведення оцінки ризиків використовують систему Безпечний Робочий Простір (БРП), яка призначена для оцінки та зниження професійних ризиків на робочих місцях.

Проведення оцінки ризиків складається з декількох основних етапів:

- навчання з оцінки ризиків;
- визначення робочих просторів;
- ідентифікація небезпек та оцінка ризиків на робочих просторах;
- розробка та впровадження заходів з мінімізації ризиків;
- моніторинг функціонування системи БРП;
- перегляд ризиків БРП;
- залучення працівників до системи БРП.

Система БРП впроваджена та вдало функціонує на підприємстві вже декілька років, постійно оновлюється та вдосконалюється. Але постає важливе питання: як оцінити небезпеки які виникають при виконанні нестандартних ремонтних робіт. Ми всі знаємо прийняті Законом України заходи, для забезпечення безпечного виконання ремонтних робіт, такі як наряд допуск (Наказ № 1045 від 04.07.2019 р. Про затвердження Положення щодо застосування нарядів-допусків на виконання робіт підвищеної небезпеки в металургійній промисловості та залізничних гірничо-збагачувальних комбінатах) та правила згідно Наказу від 20.08.2008 № 183 Про затвердження Правил охорони праці під час ремонту устаткування на підприємствах чорної металургії (ПОР, ПВР, ТК, інструктаж, інструкції та всі інші заходи які прописані законом), але існують, ще додаткові заходи для підвищення безпеки виробництва. Розглянемо основні з них:

1. Найбільш ефективним заходом аналізу ризиків у межах робочого простору, в тому числі і при проведенні ремонтних та сервісних робіт, є аналіз безпечного виконання робіт (АБВР) – обов'язкова послідовність дій, яка виконується робітником або групою робітників перед початком та періодично продовж виконання роботи.

Переваги даного заходу – робітник має можливість виявити усі небезпеки та прийняти рішення про подальше виконання роботи, не потребує заповнення документації та легкий у застосуванні.

Недоліки даного заходу – неможливість проконтролювати його виконання.

2. Аудит робочого місця є інструментом для оцінки безпеки та ефективності робочих умов на підприємстві. Цей процес дозволяє ідентифікувати небезпеки, ризики й недоліки, а також розробити плани для їх усунення. Аудит проводиться безпосереднім керівником робіт

перед початком робіт або упродовж виконання робіт Дирекцією з охорони праці або аудитором згідно попередньо розробленого графіка. Аудит проводиться за допомогою чек-листа, який відповідає виконуваним роботам.

Переваги даного заходу – попередньо розроблений чек лист усуває можливість випустити з виду небезпеки. Аудит може проводитись на будь-якому етапі виконання робіт.

Недоліки даного заходу – не на всі види ремонтних робіт можуть бути розроблені чек листи. Можливість фіктивного проведення аудиту з кабінету.

3. БМП – Блокування Маркування та Перевірка є системою безпеки, яка використовується на робочих місцях та в промислових об'єктах для запобігання несанкціонованому запуску або активації обладнання та механізмів під час обслуговування, ремонту або при виконанні інших видів робіт.

Система «БМП» включає такі ключові елементи:

Блокування – це процес фіксації або блокування механізмів, інструментів або обладнання так, щоб воно не могло бути запущено або активовано. Це виконується за допомогою спеціальних замків, ключів або інших пристроїв.

Маркування включає в себе інформаційні бирки, які містять інформацію про те, хто здійснив блокування, з якою метою та контактні дані (номер телефону).

Головною перевагою системи БМП є її здатність запобігти несанкціонованому або ненавмисному запуску механізмів та обладнання під час ремонту або обслуговування.

Мінуси даного заходу: Відсутність дисципліни та дотримання процедури "БМП-ЛОТО" може знизити ефективність та безпеку. Працівники повинні бути навчені та вдосконалені в процедурах «БМП», і це може вимагати час і ресурси. Деяке обладнання важко заблокувати через свою конструкцію або розмір. Значні початкові витрати.

**Висновки.** Проведення різних видів оцінки ризиків та заходів перед виконанням ремонтних робіт є критичним кроком для забезпечення безпеки працівників та успішного виконання завдань. Всупереч всім виявленим недолікам в процесі аналізу заходів, ми можемо зробити висновок, що розробка та подальше впровадження новітніх систем підвищує рівень безпеки на підприємствах і цей процес не повинен ніколи зупинятися, то му як на вагах наші життя.

### **Перелік використаних джерел**

1. Наказ №1045 від 04.07.2019р «Про затвердження Положення щодо застосування нарядів-допусків на виконання робіт підвищеної небезпеки в металургійній промисловості та залізрудних гірничо-збагачувальних комбінатах». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0828-19#Text>

2. Наказ від 20.08.2008 № 183 «Про затвердження Правил охорони праці під час ремонту устаткування на підприємствах чорної металургії». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0863-08#Text>

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-361-3-134>

## **THE IMPACT OF STRESS ON PRODUCTIVITY AND EFFICIENCY OF WORK ON THE ENTERPRICE**

### **ВПЛИВ СТРЕСУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОНАННЯ РОБІТ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

**Yakovliev Ye.M.**

*student (group 263-22-2м),  
LLC "Technical university  
"Metinvest polytechnic",  
Zaporizhzhia, Ukraine*

**Яковлев Є.М.**

*студент гр. 263-22-2м,  
ТОВ «Технічний університет  
«Метінвест політехніка»,  
м. Запоріжжя, Україна*

Проблема стресу на роботі актуальна не тільки в Україні, а й у багатьох інших країнах. Стрес на робочому місці може серйозно вплинути не тільки на фізичне та психічне здоров'я працівників, але й на ефективність робочого процесу.

Стрес є невід'ємною частиною життя сучасних людей і є особливо важливим фактором у робочому середовищі. Це реакція організму на негативні події, надмірний фізичний або психологічний стрес, емоційні переживання.

Причини стресу на роботі можуть бути різними і зазвичай включають такі аспекти:

– великі робочі навантаження та терміни: надмірні вимоги до роботи та продуктивності можуть бути стресовими, оскільки працівники відчують себе перевантаженими і не можуть задовольнити свої потреби;