

НЕБЕЗПЕКИ ТРАВМУВАННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ: ЗАХИСТ ПРАЦІВНИКІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Дослідження показали, що галузь машинобудування є лідером за кількістю травмованих осіб. Аналіз травмонезбезпечних виробничих чинників показав наявність у машинобудуванні великої кількості змінних та постійних небезпечних зон, травмонезбезпечних передумов, небезпечних обставин та ситуацій, що призводять до аварій і травмувань. Найбільш травмонезбезпечними видами робіт є гаряче і холодне оброблення металу, транспортні операції, допоміжні слюсарні роботи, інші процеси.

Ключові слова: машинобудування, безпека, травмування, шкідливий виробничий чинник.

Abstract

Дослідження показали, що лідером за кількістю травмованих є машинобудівна галузь. Аналіз шкідливих виробничих факторів показав наявність у машинобудуванні великої кількості змінних і постійних небезпечних зон, небезпечних передумов, небезпечних обставин і ситуацій, що призводять до нещасних випадків і травм. Найбільш травматичними видами робіт є гаряча і холодна обробка металу, транспортні операції, допоміжні слюсарні роботи та ін.

Keywords: машинобудування, безпека, травматизм, шкідливий виробничий фактор.

Вступ

Галузь машинобудування займає третю сходинку за кількістю травмованих працівників, у тому числі зі смертельними випадками (першу – вугільна промисловість, другу – соціально-культурна сфера та торгівля) у світі. Під час проведення різних технологічних процесів на виробництві виникають небезпечні зони, в яких на працюючих впливають небезпечні і шкідливі виробничі фактори [2].

Метою роботи є визначення основних факторів небезпек на машинобудівних підприємствах та способи захисту від їх дії.

Результати дослідження

Основними небезпечними і шкідливими виробничими факторами є:

- небезпека механічного травмування (отримання травм в результаті впливу рухомих частин машин і обладнання, що пересуваються, виробів, предметів, що падають з висоти тощо),
- небезпека ураження електричним струмом,
- вплив різних видів випромінювання (теплого, електромагнітного, іонізуючого),
- вплив інфра- та ультразвуку, шуму, вібрації.

Серед найбільш травмонезбезпечних видів робіт одне із перших місць займає технологічний процес оброблення металу. Основними причинами настання нещасних випадків є недосконалість технологічного процесу, його невідповідність вимогам безпеки, невиконання посадових обов'язків, тобто грубе порушення техніки безпеки при обробці металу, некоректне використання верстатів та механізмів, що обертаються [1].

Заходи безпеки мають поєднувати як технологічний процес, так і конкретні дії людей на робочих місцях.

Серед причин нещасних випадків переважають організаційні – від 55–70%. Технічні причини складають від 12–20%, а психофізіологічні – 15–25% від загальної кількості нещасних випадків на виробництві.

Найпоширенішою організаційною причиною є невиконання вимог інструкцій з охорони праці – 35–40% від загальної кількості травмованих осіб. На другому місці – невиконання посадових обов'язків – 9–15%. Серед психофізіологічних причин найпоширенішою є особиста необережність потерпілого – 13,3–20%.

Статистика показує, що нещасні випадки на робочих місцях, зокрема під час роботи на машинах, відбуваються незважаючи на застосування різноманітних засобів безпеки. Однією з причин цього може бути недостатня ефективність цих засобів. Існує гіпотеза про те, що увага працівників до потенційних небезпек формується хвилеподібно: після нещасного випадку рівень уваги різко зростає, а з часом поступово знижується до певного середнього рівня.

Організаційна діяльність для запобігання травматизму та захворювань повинна бути спрямована на створення планів заходів з охорони праці. Перед складанням таких планів рекомендується провести прогнозування виробничого травматизму та професійних захворювань. Прогнозування може бути пошуковим, що базується на поточних даних та передбачає майбутній стан системи, або нормативним, яке здійснюється на основі нормативних оцінок. Планування робіт з охорони праці може мати перспективний, річний та оперативний характер. Основною формою перспективного планування є річні плани заходів щодо покращення умов праці та безпеки, а також санітарно-оздоровчих заходів [2-3].

Для захисту від впливу небезпечних і шкідливих виробничих чинників необхідно:

- застосовувати засоби колективного та індивідуального захисту, які поділяються на огорожувальні, блокувальні, системи дистанційного управління машинами і обладнанням;
- огороження повинно бути міцним, щоб витримувати удари часток (стружки), що виникають при обробці деталей та випадковий вплив обслуговуючого персоналу, і надійно закріпленим;
- влаштування блокувальних пристроїв, що виключає можливість проникнення людини в небезпечну зону або усуває небезпечний чинник на час перебування людини в небезпечній зоні; дворучне включення машин і обладнання, що здійснюється двома рукоятками за допомогою двох пускових органів, що виключає випадковий запуск цих пристроїв.

Дослідження показали, що галузь машинобудування є у лідерах за кількістю травмованих. Аналіз травмонебезпечних виробничих чинників показав, що у машинобудуванні є багато змінних та постійних небезпечних зон, небезпечних умов, обставин та ситуацій, що призводять до аварій і травмвань [1,3-4]. Найбільш травмонебезпечними видами робіт є гаряче і холодне оброблення металу, транспортні операції, допоміжні слюсарні роботи, ін.

Висновки

Встановлено, що дотримання елементарних правил безпеки та поведінки на робочому місці може значно знизити рівень нещасних випадків на виробництві. Основним та досить вагомим є також проведення періодичних інструктажів на робочих місцях та постійне підвищення кваліфікації своїх професійних якостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Охорона праці в галузях механічної інженерії та транспорту: навчальний посібник / І. В. Віштак, О. В. Березюк. – Вінниця : ВНТУ, 2023. – 195 с.
2. Закон Про охорону праці від 14.10.1992 № 2694-XII // Верховна Рада України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/2694-12>.
3. ДСНП «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14>
4. Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві від 17.04.2019 №337-2019-п // КМ України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/337-2019-%D0%BF#Text>

Віштак Інна Вікторівна – канд. техн. наук, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: vishtakiv@vntu.edu.ua

Vishtak Inna. V. – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Department Safety of Life and Pedagogical Safety, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: vishtakiv@vntu.edu.ua