

УДК 331.45

Коробко О.В.<sup>1</sup>, Троян Ю.І.<sup>2</sup>, Нікітенко О. О.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

<sup>2</sup> асист. НУ «Запорізька політехніка»

<sup>3</sup> студ. гр. КНТз-511м НУ «Запорізька політехніка»

## **РОЛЬ ЕРГОНОМІКИ В ПОЛІПШЕННІ УМОВ ТА БЕЗПЕКИ ПРАЦІ**

У процесі розвитку виробництва істотно змінюються та модернізуються засоби виробництва, умови їх експлуатації, характер та зміст праці. З одного боку, відкриваються ширші можливості полегшення праці, звільнення людини від виконання одноманітних, трудомістких ручних операцій. З іншого боку, швидке зростання енергетичних, швидкісних та інших параметрів техніки, підвищення рівня автоматизації та роботизації технологічних процесів призводять до появи нових факторів, що несприятливо впливають на організм людини. До них відносяться обмеження загальної рухливості, нерівномірність м'язового навантаження та підвищена напруженість праці, обумовлена одноманітністю виконуваних дій за високих вимог до рівня психічної активності людини. Рішення, що розробляються ергономікою, спрямовані на остаточну ліквідацію або максимально можливе послаблення небезпечних і шкідливих виробничих факторів, на вдосконалення обладнання та його елементів, з якими взаємодіє людина (органи управління, засоби відображення інформації), робочих місць, на оптимізацію трудової діяльності в цілому.

Робоче місце має бути спроектовано і облаштовано так, щоб трудові дії могли бути виконані в найбільш раціональних робочих положеннях, що не вимагають додаткових зусиль, враховують величину фізичного навантаження при роботі, розміри робочої зони та необхідність пересування в ній,

особливості технологічного процесу, у тому числі необхідну точність дій, характер чергування за часом пасивного спостереження та фізичних дій. При цьому роботу в будь-якому положенні необхідно виконувати у зручних та правильних робочих позах, що створюють найбільшу зручність та сприяють найменшій втомі працюючого.

Щоб забезпечити раціональні робочі пози, проектувати обладнання та здійснювати просторове компонування з урахуванням геометричних характеристик його елементів у цілісне робоче місце, слід враховувати антропометричні дані людини, її вагу та здатність виконувати ті чи інші роботи з механізмами та інструментами. При наявності оргоснастки – правильний вибір висоти робочої поверхні, розмірів робочої зони та ін.

При розробці та проектуванні технологічних процесів з урахуванням безпеки та організації праці з погляду підбору кадрів необхідно керуватися відповідними вимогами, типологічними особливостями передбачуваних виконавців конкретного виду робіт з метою визначити можливості їх сприйняття та переробки інформації. Типологічні особливості виконавців - необхідні даного виду праці поєднання властивостей нервової системи та індивідуально-психологічних даних людини; за її визначенні слід враховувати спеціальні поняття: сприйняття (ступінь участі у роботі різних органів чуття, ступінь гостроти чутливості, швидкість і точність розуміння); рухова сфера (швидкість рухових реакцій, стійкість, влучність, координація); увагу (здатність для його концентрації, розподіл, перемикання, стійкість); пам'ять (її обсяг, здатність довго зберігати інформацію, швидкість запам'ятовування); мислення (здатність вирішувати уявні завдання, узагальнювати дані; швидкість виконання завдань); вольові процеси (ступінь вольових зусиль у роботі); емоційний стан (ступінь емоційної збудливості, напруженості; наявність факторів, що викликають негативні емоції, - брідливість, почуття страху, страх висоти тощо).

При роботі з сучасними системами управління необхідно враховувати особливості кваліфікації персоналу, нездатного часом оцінити порушення в роботі керованого ним агрегату, через що безпечніше буде вивести центр управління з працівником на потенційно безпечне управління місцем. Значна підтримка безпеки для оператора, обслуговуючого персоналу та інших працівників буде досягнута при впровадженні системи додаткового електронного стеження за характеристиками, які є в апараті в момент роботи, а також планового чи позапланового простою, оскільки оператор не може часом охопити весь спектр інформації, яку він одержує за одиницю часу роботи апарату. Ці дані слід використовувати в кооперації з комп'ютеризованою системою, яка може фільтрувати потік даних для оператора і видавати тільки найважливішу або найнеобхіднішу на даний момент інформацію.

Слід утримувати оператора та персонал у безпеці з урахуванням особливості робочого місця. Особливо небезпечні вибухи елементів, що містять пальне, тому що уламки навіть невеликої маси розлітаються на відстань до декількох сотень метрів і при попаданні небезпечні для оператора та персоналу. Тому заходи щодо можливого захисту повинні бути на будівлях, технологічному обладнанні, на тому, що викликає додаткові руйнування, нові осередки пожежі та ін.

Роботи в галузі ергономіки відносяться до категорії прикладних досліджень, які безпосередньо забезпечують інтеграцію науки з виробництвом. Ергономіка робить певний внесок у здійснення різнобічної та довгострокової програми переходу від техніки безпеки до безпечної техніки. У чому, безперечно допомагають сучасні системи управління, оповіщення, комунікації.

На роботі людина проводить значну та найактивнішу частину свого життя. Звідси і специфіка вимог, що висуваються різними соціальними групами до своєї праці та безпеки. А сучасні методи роботи поступово переводять ці методи на службу людей у будь-якій сфері людської діяльності, як у виробництві, так і у побуті.