

ЧИННИКИ НАДІЙНОСТІ ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ»

*Дрожжана О.У.
старший викладач кафедри безпеки життєдіяльності,
здобувач вищої освіти ступеня бакалавр Рибальченко А.Д.
Полтавська державна аграрна академія
м.Полтава*

Формування ринкових економічних відносин у країні передбачає конкуренцію на ринку праці, яка в умовах безробіття значно підвищує вимоги до претендентів на отримання роботи щодо їхньої професійної підготовки, здатності опанувати сучасну високопродуктивну техніку, а також надійності людини в системі «людина-машина» (ЛМ). Функціональний стан людини у системі ЛМ залежить від багатьох чинників. Серед них – мотивація до праці, зміст самої праці, загальний рівень сенсорного навантаження, індивідуальні особливості суб'єкта.

Поширення передових інформаційних технологій суттєво змінює зміст і характер праці багатьох фахівців. Виникає потреба приймати відповідальні рішення під постійним тиском дефіциту часу, в умовах обмеження або надлишку інформації. Це суттєво впливає на результати діяльності людини. Тенденція розвитку автоматизованого виробництва засвідчує, що від початку виникнення інженерної психології до сьогодні частка неавтоматизованого виробництва зменшилася з 76 % до 8 %, а автоматизованого збільшилася з 12 % до 60 % [1].

За специфікою участі людини-оператора у процесі керування системи ЛМ поділяють на три головні типи. У системах першого типу процес керування триває безперервно, оператор спостерігає за цими процесами і втручається тільки тоді, коли треба ліквідувати відхилення. Такі системи мають високий ступінь автоматизації виробничих процесів, отож їх застосовують у хімічній, металургійній промисловості тощо. У системах другого типу процес керування також безперервний, однак оператор періодично, дискретно сам вирішує низку певних завдань, між якими є так звана оперативна пауза (наприклад системи автоматизованого зв'язку, радіолокаційні системи). Системи третього типу відзначаються чіткою дискретністю вирішення оператором певних завдань (наприклад, системи управління польотами, транспортні системи, системи з відтермінованим зворотним зв'язком).

Окрім того, виділяють системи безперервної взаємодії, до яких належать системи типу «водій-автомобіль».

Сучасні інформаційні технології інтегрують у собі елементи праці, характерні для усіх трьох головних типів систем ЛМ.

Під надійністю системи ЛМ розуміють її здатність зберігати необхідну якість функціонування у заданих умовах праці.

Показник надійності системи ЛМ знаходиться в межах від 0 до 1 і дорівнює добутку показників надійності людини та технічних ланок, які розраховують як імовірності безпомилкової роботи людини та безаварійної роботи технічних ланок відповідно.

Надійність людини-оператора зумовлена трьома головними чинниками (рис. 1) [1]:

- ступенем інженерно-психологічної узгодженості техніки з психофізіологічними можливостями людини;
- рівнем професійності підготовки людини-оператора;
- психофізіологічними особливостями, особистим станом здоров'я людини-оператора.

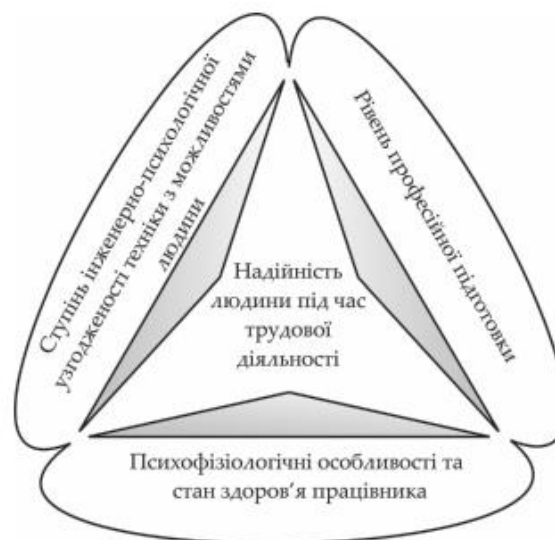


Рисунок 1 - Головні чинники надійності людини під час трудової діяльності

До взаємодії людини і технічних ланок системи ЛМ ставлять підвищені вимоги, що потребує пристосування техніки до людини (конструювання машин з урахуванням можливостей людини), а також і людини до машини (підбір і підготовка фахівців).

Наприклад, в операторській праці як специфічному виді професійної діяльності можна виділити декілька етапів.

Перший – сприймання інформації щодо об'єктів керування та навколишнього середовища, яка важлива для розв'язання завдань, поставлених перед системою «людина-машина». У цьому випадку оператор повинен вміти помітити сигнали, вирізнити з їхньої сукупності найважливіші та розшифрувати. Унаслідок цих дій в оператора формується попереднє уявлення про стан керованого об'єкта. Якість сприймання інформації залежить від типу і кількості індикаторів, організації інформаційного поля, характеристик інформації.

Другий – оцінювання та опрацювання інформації. На цьому етапі порівнюють задані та реальні режими роботи системи, здійснюють аналіз та

узагальнення інформації, виділяють критичні об'єкти і ситуації. На підставі вже відомих критеріїв важливості і терміновості визначають черговість обробки інформації. На оцінювання та опрацювання інформації впливають спосіб кодування, обсяг і динаміка змін у системі, а також відповідність обсягів інформації до можливостей пам'яті і мислення оператора.

Третій – прийняття рішення про необхідні дії на основі виконаного аналізу та оцінювання інформації, а також на основі інших відомостей про мету й умови роботи системи, можливі способи дії, наслідки правильних і неправильних рішень. Ефективність прийнятого рішення залежить від типу завдання, складності логічних умов, алгоритму та кількості можливих варіантів рішення.

Четвертий – реалізація прийнятого рішення шляхом виконання певних дій або подання відповідних розпоряджень. На цьому етапі окремими діями є перекодування прийнятого рішення в машинний код, пошук потрібного органу керування і маніпуляції з ним тощо. Виконання рухів залежить від кількості органів керування, їхнього типу і способів розміщення [1,2].

На кожному етапі необхідний контроль за власними діями (інструментальний або візуальний), що забезпечує надійність роботи оператора. Перші два етапи називають отриманням інформації, інші два – її реалізацією. Отримання інформації відбувається як сприймання оператором інформаційної моделі об'єкта керування, тобто різних носіїв інформації. Після декодування сприйнятих сигналів формується логічне знання про керований процес, яке називають концептуальною моделлю. Концептуальна модель дає змогу операторові поєднувати в єдине ціле окремі частини керованого процесу і на основі прийнятого рішення здійснювати ефективні керовані дії, тобто реалізовувати одержану інформацію. Незважаючи на загальні риси діяльності оператора, можна виділити такі види операторської праці: оператор-технолог, оператор-спостерігач, оператор-дослідник, оператор-маніпулятор, оператор-керівник.

Список використаних джерел

1. Лазорко О.В. Психологія професійної безпеки особистості: монографія. Луцьк: Вежа-Друк, 2016. 440 с.
2. Мазяр О.В., Кириченко В.В. Психологія праці: модульний курс: навчальний посібник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. 190 с.