

МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ КОГНІТВНИХ ФУНКЦІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ОПЕРАТОРА

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Запропоноване дослідження когнітивних функцій для визначення працездатності оператора показує наскільки важливими є визначення показників пам'яті, мислення, уваги, сенсомоторики та суб'єктивного стану фахівця. В дослідженні наведено професійно важливі психічні пізнавальні процеси розумової праці та методи їх оцінки

Ключові слова: працездатність, вища нервова діяльність, психічна діяльність, психофізіологічність.

Abstract

The proposed study of cognitive function to determine the efficiency of the operator shows that it is important to determine the memory, thinking, attention, and the subjective condition of the operator. In a study presented professionally important psychological cognitive processes of mental work and methods of evaluation.

Keywords efficiency, higher nervous activity, psychic activity, psychophysiology.

Вступ

За даними провідних вчених, визначення функціонального стану й працездатності людини повинно бути комплексним, з обов'язковою оцінкою функцій головних та обслуговуючих органів та систем.

При цьому вважається, що висока працездатність оператора залежить від функціональних можливостей провідних для даного виду діяльності систем організму та психофізіологічних якостей. Тому при оцінці працездатності операторів необхідно враховувати зміни абсолютних значень, ступінь коливань показників функцій організму й динаміку психофізіологічних якостей в процесі трудової діяльності[1].

Результати дослідження

Умови навколишнього середовища, в яких здійснюється трудова діяльність, впливають на оператора не як проста їх сума, а як сукупність синергічних та антагоністичних дій, і організм реагує на ці дії як єдине ціле.

Відомо, що зміна функцій організму при фізичній та розумовій праці досліджується спеціальними методами, які й є побічними показниками працездатності.

Розумова праця досліджується переважно за допомогою психофізіологічних методик з визначенням показників пам'яті, мислення, уваги, та суб'єктивного стану. Фізичну працю визначаємо, як правило, з використанням різних фізіологічних та клінічних методик та проб (енерготрати, показники кровообігу, дихання, обміну речовин та ін.)[1].

Зміни функцій організму при дослідженні методиками фізичної та розумової праці є побічними показниками працездатності. Прямі показники працездатності безпосередньо характеризують кількість та якість праці і є об'єктивними критеріями ефективності діяльності операторів.

Для оцінки працездатності операторів використовуються методики з відповідними критеріями в комплексі відтворюючих прямих та побічних показників працездатності в їх корелятивних взаємозв'язках з урахуванням суб'єктивного стану, особливостей та умов праці.

Застосування значної кількості побічних методик для більш повної оцінки стану функцій організму приводить до суперечливих результатів: в один і той же час одні показники можуть свідчити про зниження працездатності, другі - про її підвищення, треті - не виявити ніяких змін. Це пояснюється тим, що функціональні зміни в процесі трудової діяльності операторів пов'язані не тільки безпосередньо з виконаною роботою, а й з умовами, характером, особливостями праці, а також з процесами

адаптації, уоми. Крім того, зміни функцій бувають звичайно по-різному виражені в фізіологічних системах, які забезпечують дану конкретну діяльність, і в тих, котрі в цій діяльності не беруть участі.

Розумова праця пов'язана з прийомом й переробкою інформації і переважно потребує напруження вищої нервової (психічної) діяльності (ВНД). Головними характеристиками ВНД при розумовій праці є психофізіологічні якості й психічні пізнавальні процеси[2].

Психофізіологічними якостями вважаються властивості нервової системи й функціональні можливості аналізаторів. До професійно важливих психічних пізнавальних процесів розумової праці відносяться пам'ять, увага, та мислення [2].

Таким чином, для оцінки розумової праці необхідно дослідити психічні пізнавальні процеси та психофізіологічні якості, а для оцінки всіх побічних показників - додатково ще й фізичну працездатність та суб'єктивний стан людини.

Для оцінки безпосередньої та довгочасної пам'яті використовуються такі методики: слухова та зорова пам'ять на числа, оперативна пам'ять, запам'ятовування елементів та характеристик професійної діяльності.

При дослідженні якостей уваги найшли застосування коректурна проба з кільцями Ландольта, коректурна проба Анфімова, переплутані лінії, відшукування чисел з переключенням, розташування чисел й шкали приладів.

Оцінка мислення проводиться за допомогою таких методик, як інформаційний пошук в умовах дефіциту часу, додавання й віднімання, додавання й віднімання з переключенням, множення, числові ряди Роджественської, кількісні відношення, встановлення закономірностей та ін.

Висновки

Отже, головними факторами працездатності оператора є розумова праця яка досліджується переважно за допомогою психофізіологічних методик з визначенням показників пам'яті, мислення, уваги, та суб'єктивного функціонального стану. За нашими спостереженнями найважливішими когнітивними функціями операторів виявилися безпосередня та довгочасна пам'ять, увага та мислення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Корольчук М. С., Крайнюк В. М. Теорія і практика професійного психологічного відбору: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. — К.: Ніка-Центр, 2006. — 536 с
2. Энциклопедия психологических тестов. Общение, лидерство, межличностные отношения. — М.: АСТ, 1997. — 304 с.

Гонарук Сергій Миколайович — студент групи МА-16мн, Факультет інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, goncharuk_sergiy@mail.ru;

Навроцька Ксенія Сергіївна — аспірант кафедри БМІ, ВНТУ, ksysha33@ukr.net;

Науковий керівник: *Зленко Сергій Макарович* — д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри біомедичної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Sergiy M. Goncharuk — Department of biomedical engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: goncharuk_sergiy@mail.ru;

Kseniya S. Navrotska — postgraduate, department of BME, VNTU, email: ksysha33@ukr.net;

Supervisor: *Sergey M. Zlepko* — Dr. Sc. (Eng.), Professor, Head of the Department of biomedical engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.