**Колосков Володимир Юрійович. Метод прогнозування адаптації оператора до дії шкідливих факторів машинобудівного виробництва : Дис... канд. наук: 05.26.01 - 2007.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Колосков В.Ю. Метод прогнозування адаптації оператора до дії шкідливих факторів машинобудівного виробництва. Дисертацією є рукопис, представлений на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.26.01 – охорона праці. Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля Міністерства освіти і науки України, Луганськ, 2007 р.  Дисертація містить нові теоретичні та практичні результати досліджень можливостей прогнозування адаптації людини-оператора до дії шкідливих факторів машинобудівного виробництва.  Проведено аналіз особливостей адаптації біологічної системи до комплексних впливів виробничих факторів. Побудовано моделюючу залежність релаксаційних процесів у ній. Сформульовано адаптаційний критерій оцінки безпеки діючих факторів. Сформовано принципи побудови й розроблена структура математичної моделі системи життєзабезпечення.  Розроблено метод прогнозування адаптації людини-оператора до дії шкідливих факторів машинобудівного виробництва, заснований на використанні запропонованих моделі системи життєзабезпечення та адаптаційного критерію безпеки.  Проведено експериментальне дослідження адаптації організму людини до комплексної дії шкідливих факторів в числовому й натурному експерименті. Встановлено критеріально значимі параметри для оцінки безпеки, визначено їх нормальні значення.  Результати дослідження впроваджено на підприємствах України, а також у навчальному процесі Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «ХАІ». | |
| |  | | --- | | Відповідно до поставленої мети в дисертації отримані наступні основні результати:   1. Сформульовано та реалізовано у формальному вигляді новий критерій оцінки біологічної дії виробничих факторів на людину – адаптаційний критерій, який дозволяє проводити оцінку безпеки у комплексі діючих факторів, присутніх у будь-якій комбінації, спираючись не на їх значення, а на величину реакції організму людини-оператора. 2. Запропоновано та реалізовано на ЕОМ математичну модель системи життєзабезпечення робочого місця, в основу якої покладено метод імітаційного моделювання. Перевагою моделі є блочно-модульна структура, що дозволяє вільно корегувати її для різних комбінацій факторів, відгуків та критеріїв безпеки, що використовуються. Розроблена модель дозволяє у числовому експерименті реалізувати усі можливі стани системи «людина-техніка-середовище», виключивши необхідність експериментувати з реальною системою. Це, в свою чергу, дає можливість створити ефективний метод прогнозування станів системи в процесі її функціонування. 3. Запропоновано метод оцінювання безпеки комплексу діючих виробничих факторів, в основі якого лежить прогнозування адаптації людини-оператора до комплексної дії шкідливих факторів машинобудівного виробництва з використанням розроблених автором адаптаційного критерію оцінки безпеки та математичної моделі системи життєзабезпечення робочого місця. 4. На основі проведення імітаційних експериментів на ЕОМ і натурних експериментів підтверджена придатність запропонованих: метода, моделі та критерію для вирішення поставленого завдання оцінювання безпеки комплексного впливу факторів технологічних процесів машинобудівного виробництва на організм людини-оператора. 5. За допомогою імітаційного моделювання визначено набір критеріально значимих параметрів, а також показано адекватність адаптаційного критерію для поставленого завдання оцінки безпеки віброакустичного впливу та фізичного навантаження на людину. 6. Розроблено й впроваджено пропозиції щодо використання результатів дослідження для обґрунтування характеристик системи управління охороною праці підприємства та заходів, спрямованих на забезпечення ефективності її функціонування, а також для проведення професійного відбору персоналу на основі їхніх індивідуальних адаптаційних можливостей. | |