**Кожушко Роман Юрійович. Розробка одягу для захисту від радіоактивного забруднення : Дис... канд. наук: 05.18.19 – 2009**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Кожушко Р.Ю. Розробка одягу для захисту від радіоактивного забруднення.** –**Рукопис.**Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.19 – технологія текстильних матеріалів, швейних і трикотажних виробів. – Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, 2009 р.  Дисертаційна робота спрямована на створення одягу для захисту від радіоактивного забруднення фільтрувального та ізолюючого типів з поліпшеними показниками якості. Розглянуто актуальність проблеми створення одягу для захисту від радіоактивного забруднення. Наведено класифікацію небезпечних та шкідливих чинників середовища, засобів індивідуального захисту та матеріалів для виготовлення одягу в умовах радіоактивного забруднення. Запропоновано формулу для розрахунку та експериментально визначено коефіцієнт послаблення g-еквівалент випромінювання захисним шаром плівкових полімерних матеріалів. Проведено дослідження пропускної здатності матеріалів до дії радіоактивних ізотопів. Визначено технічні вимоги, номенклатуру та значення показників якості одягу для захисту від радіоактивного забруднення. Запропоновано принципи побудови багатошарового пакету матеріалів одягу для захисту від радіоактивного забруднення, який складається з окремих виробів, які забезпечують захист людини в різних умовах. Проведено планування експерименту, розраховано математичні залежності та раціональні параметри жорсткості та розривального зусилля нитково-зварювальних швів одягу для захисту від радіоактивного забруднення ізолюючого типу від тиску та часу обробки. Розроблено художньо-конструкторські рішення, технологію виготовлення, затверджено технічні умови та здійснено впровадження комплектів фільтрувального та ізолюючого типів у виробництво на базі НВП «Ікар» (м. Київ) та в експлуатацію підрозділів Міністерства оборони України. | |
| |  | | --- | | 1. Аналіз особливостей роботи людини під впливом радіоактивних речовин довів необхідність вирішення складної проектної задачі – розробки нових видів одягу спеціального призначення для швидкої локалізації наслідків дії радіоактивних речовин.  2. Визначено та класифіковано основні сполучення опромінення людини з метою розробки вимог до складу пакетів матеріалів одягу для захисту від радіоактивного забруднення.  3. Визначено параметри оцінювання радіаційно-захисних властивостей матеріалів та запропоновано рівняння розрахунку коефіцієнта послаблення g-еквівалент випромінювання Кпgекв. Отримані значення коефіцієнту послаблення Кпgекв плівковими матеріалами при дії ізотопів цезію -137Cs та стронцію - 90Sr. Встановлено, що плівки з ПВХ (Кп137Cs=1,143 та Кп90Sr=2,5603) більш активно, на відміну від плівок з ПЕ (Кп137Cs=1,090 та Кп90Sr=1,003) захищають людину від шкідливого впливу радіаційного випромінювання та можуть бути рекомендовані в якості захисного шару одягу для захисту від радіоактивного забруднення фільтрувального типу.  4. Визначено чинники та розроблено технічні вимоги до одягу для захисту від радіоактивного забруднення. Встановлено номенклатуру показників якості до одягу для захисту від радіоактивного забруднення фільтрувального та ізолюючого типів. Встановлено, що найбільш вагомими є показники розривального зусилля та жорсткості швів, що відповідають вимогам призначення та технологічності.  5. Обґрунтовано вибір раціональних пакетів матеріалів. Запропоновано складові шарів пакетів для використання в одязі для захисту від радіоактивного забруднення відповідно умов призначення. Розроблено комплекти одягу з урахуванням принципів уніфікації, технологічності та економічності конструкції, які відповідають комплексу технічних вимог.  6. Розроблено конструкцію та технологію виготовлення комплектів ОЗРЗ фільтрувального та ізолюючого, які відповідають технічним вимогам та забезпечують, зокрема, показники ергономічності за рахунок використання комбінезонів або комплектів, що складаються з курток та штанів з мінімальною кількістю членувань, ниткових та нитково-зварювальних швів, наявністю подвійної закритої застібки і фіксацією рукавів на зап’ястках та штанів на щиколотках.  7. Впроваджено у виробництво на базі НВП «Ікар» (м. Київ) та в експлуатацію підрозділів Міністерства оборони України сучасні види ОЗРЗ фільтрувального та ізолюючого типів, який забезпечує зниження дозових навантажень та збільшення тривалості роботи під час виконання ремонтних, монтажних та дозиметричних робіт. | |