

Остапенко Н.В., д.т.н., доц., **Колосніченко О.В.**, д.т.н., доц.,
Рубанка А.І., к.т.н.,
Токар Г.М., асп.,
Колосніченко М.В., д.т.н., проф.
Київський національний університет технологій та дизайну

ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙН-РОЗРОБКИ СУЧАСНОГО ЗАХИСНОГО ОДЯГУ ДЛЯ ПІЛОТІВ ВІЙСЬКОВОЇ АВІАЦІЇ

Існуючий захисний одяг вітчизняного виробництва для пілотів не витримує встановленого терміну експлуатації з різних причин, не забезпечує належного адекватного захисту військових від задекларованих видів небезпек, не повністю відповідає конкретному рівню висунутих до нього вимог, створює додаткові фактори ризику, не завжди забезпечує реалізацію специфічних потреб середовища, а також має невиправдано високу вартість.

Ергономічна недосконалість виробів для захисту військових при несенні ними служби призводить до фізичного перевантаження внаслідок завеликої маси одягу, ускладнення і обмеження характерних рухів бійців, невідповідності конструктивно-технологічних рішень виробів умовам експлуатації, і як наслідок – порушення теплового балансу.

Актуальність розробки одягу для пілотів військової авіації має велике соціально-економічне значення, яке обумовлено необхідністю забезпечення ефективного захисту бійця з метою збереження його здоров'я та працездатності, належного виконання ним своїх професійно-кваліфікаційних обов'язків. Робота спрямована на підвищення ефективності захисту військовослужбовців, зниження рівня їх травматизму і загибелі бійців, формування раціональної структури асортименту вогнезахисного одягу для заданої сукупності військово-облікових спеціальностей із запровадженням сучасних інформаційних технологій, створення та впровадження у виробництво технологічно раціональних та естетично-ергономічних різновидів захисного одягу, здатних забезпечити потреби Збройних сил.

При дизайн-розробці сучасного ефективного захисного одягу для бійців різних військово-облікових спеціальностей необхідно враховувати умови його експлуатації та особливості професійно-кваліфікаційної діяльності, до яких належать:

- виокремлення та угруповання різновидів захисного одягу для пілотів за різними критеріями;
- визначення поширених видів небезпеки навколишнього середовища за умов дослідження виробничо-кліматичних умов середовища, рівня їх шкідливості та топографії впливу на різні ділянки одягу пілота;
- виокремлення певної кількості джерел їх виникнення та визначення основних факторів ризику при використанні захисного одягу на основі аналізу небезпек;

– врахування інших виробів військового обмундирування, бойового спорядження (кисневі маски, висотні компенсуючі костюми, гермошоломи, висотні скафандри, вироби для захисту рук та ніг тощо);

– систематизація інформаційної бази елементів існуючого захисного одягу, їх конструктивні і технологічні характеристики з можливістю прогнозування, розширення асортименту.

Метою проектує розробка дизайн-ергономічних рішень сучасного ефективного захисного одягу українського виробництва для пілотів, що несуть службу в умовах впливу різних видів небезпеки, із визначеними вимогами до експлуатаційної надійності і ергономічності шляхом експериментального підбору вогне-, термостійких матеріалів і формування раціональних структур пакетів. Для досягнення поставленої мети проекту мають бути вирішені такі взаємопов'язані завдання:

– *розвинуто на основі системного підходу методологічні підходи до вирішення задач математичного моделювання та оптимізації параметрів, конструкцій і режимів використання захисних комплектів для пілотів;*

– *розвинуто теоретичні основи визначення теплофізичних характеристик матеріалів та пакетів багатошарового захисного одягу, теоретично обґрунтовано фізичну модель процесу визначення теплового опору пакетів матеріалів з метою підвищення точності вимірювань;*

– *розроблено методологічну концепцію оцінювання ризиків при використанні захисного одягу на основі дослідження статистичної інформації про причини виникнення відмов виробів з метою забезпечення необхідного рівня безпеки військовослужбовця;*

– *теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено формування раціональної структури пакетів захисного одягу для пілотів від впливу різних видів небезпек з метою прогнозування поведінки пакетів матеріалів захисного одягу;*

– *розвинуто зонально-модульну модель і метод дискретної оптимізації для обґрунтування способів підвищення ефективності захисного одягу з прогнозованими характеристиками залежно від впливу різних видів небезпеки;*

– *сформовано раціональні структури асортиментних рядів захисного одягу для пілотів військової авіації, розроблено конструктивно-технологічні рішення виробів різного призначення, елементів захисного одягу, виготовлено та впроваджено експериментальні зразки комплектів у промислове виробництво.*

Отже, багатофакторність та міждисциплінарність розвитку наукових основ дизайн-проективання захисного одягу, стійка тенденція до появи на світовому ринку нових текстильних захисних матеріалів, сучасні технології виготовлення одягу виключають одномоментність рішень та вичерпність теми і передбачають тісну плідну співпрацю колективу авторів з фахівцями інших провідних організацій і установ.