

УДК 687.17:656.071.1

## ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ РІЗНОВИДІВ ЗАХИСНОГО ОДЯГУ ДЛЯ ПІЛОТІВ ВІЙСЬКОВОЇ АВІАЦІЇ

Студ. А.В. Горіна, гр. МГШМК 2-16  
Наукові керівники ас. А.І. Рубанка  
ас. Г.М. Токар

Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета і завдання.** Обрати раціональну структуру елементів конструктивно-технологічних рішень захисного одягу для пілотів військової авіації залежно від виконуваних службових обов'язків. Для досягнення поставленої мети проаналізовано існуючі різновиди захисного одягу, структуровано та узагальнено їх елементи.

**Об'єкт та предмет дослідження.** Об'єктом дослідження є проектування ефективного захисного одягу для пілотів військової авіації, а саме. Предметом є дослідження конструктивно-технологічних рішень захисного комбінезону.

**Методи та засоби дослідження.** Використано системно-структурний аналіз складових захисного одягу для пілотів, теоретично досліджено та оцінено діяльність військовослужбовців.

**Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів.** На основі теоретичних досліджень обґрунтовано раціональні структури елементів конструктивно-технологічних рішень захисного одягу пілотів військової авіації. Розроблено інформаційну базу складових захисного одягу для пілотів.

**Результати дослідження.** У ході роботи встановлено, що захисний одяг пілота військової авіації повинен відповідати ряду вимог, що обумовлені його функціональним призначенням. Основним захистом пілотів від зниженого атмосферного тиску та його зміни; збільшеного рівня вібрації і шуму; іонізації повітря атмосфери; зміни температури і вологості повітря; перевантаження аналізаторів тощо, є сумісні засоби індивідуального захисту, зокрема захисний одяг та його елементи. Захисний комплект пілота має багатшарову структуру пакета. Першим шаром комплекту є натільна білизна, що складається з фуфайки та кальсонів. Головним фактором раціонального вибору білизни є високі теплофізичні та гігієнічні властивості.

Другим шаром екіпування пілота, що одягається на натільну білизну, є льотний костюм, що може складатися зі штанів та куртки або комбінезону. Аналіз сучасних тенденцій у світі засвідчив, що перевагу надають саме комбінезону. Головною метою льотного комбінезону є забезпечення життєдіяльності пілота в умовах польоту, в тому числі при виникненні перевантажень, аварійній розгерметизації, а також для порятунку і виживання після аварійного покидання літального апарату.

Третім шаром є висотне спорядження (ВС) – це індивідуальні засоби захисту для забезпечення життєдіяльності пілота, основними видами яких є кисневі маски, висотні компенсуючі костюми, гермошоломи, висотні скафандри, вироби для захисту рук та ніг тощо. Вибір виду ВС визначається льотно-технічними характеристиками літального апарату і режимом його польоту.

Приклади різновидів існуючих комбінезонів для пілотів наведено на рис. 1. Крій рукава в льотних комбінезонах переважно вшивний одношовний. Ширина низу рукавів та штанин регулюється клапанами на текстильній застібці або за допомогою застібки-блискавки. Комір проектують переважно відкладним або з невисоким стояком. Нижній комір посилений прикладним матеріалом і з'єднаним нитковими способом.

У комбінезоні передбачено велику кількість кишень, які мають захисні клапани, що виключають можливість потрапляння сторонніх речовин. В нагрудних кишенях

**Сучасні матеріали і технології виробництва виробів  
широкого вжитку та спеціального призначення**

*Ергономіка і проектування одягу*

можуть зберігатись різні документи, карти маршруту тощо. На правій штанині розміщується накладна кишеня для рятувальної радіостанції і акумулятор до неї. На лівій штанині розташовується кишеня під ніж-стропоріз і велика кишеня на застібці-блискавці. Знизу на штанинах передбачено розміщення по одній великій кишені, призначенням яких може бути різним (наприклад, для документів або пістолету). На лівому рукаві проектують малу кишеню на застібці-блискавці для зберігання власних документів або телефону, рації. На ній розташовані відділи з клапаном на текстильній застібці для олівців та ручок.

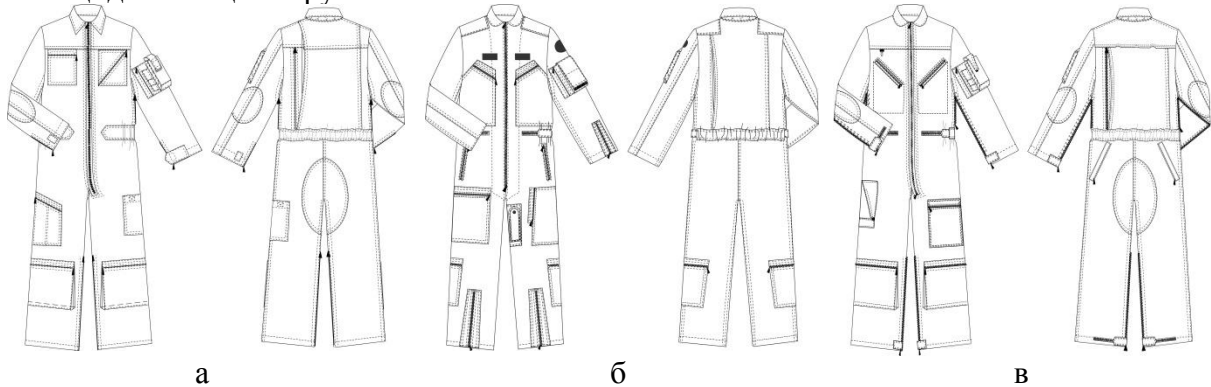


Рисунок 1 – Різновиди існуючих комбінезонів пілотів військової авіації

Для комфортного мікроклімату підодягового простору у комбінезонах пілотів проектують вентиляційні отвори. Найчастіше вони розташовуються по низу крокового шва, в рукавно-бічних швах, вертикально на спинці або горизонтально в зоні лопаток, в зоні сідниць тощо. Такі отвори, як правило, виконують з мембранною сіткою і закриваються вони застіркою-блискавкою або за рахунок напуску тканини.

Центральна застібка на металеву тасьму-блискавку обробляється в середньому шві переду, кінець якої може бути злегка зміщений в сторону для зручності технологічної обробки середнього шва. По лінії талії розміщується пояс на еластичній тасьмі для регулювання ступеня прилягання. У зонах найбільшого стирання (лікть, коліна, плечі) проектують відповідні накладки. На рукавах та над нагрудними кишенями кріпляться за допомогою текстильних застібок спеціальні відомчі шеврони, що містять інформацію про пілота, його звання та країну. Інформація про сировинний склад комбінезону і особливості догляду нанесені на внутрішній частині на спеціальній етикетці.

**Висновки.** Обґрунтовано обрано раціональну структуру елементів конструктивно-технологічних рішень при виготовленні захисного комбінезону для пілота військової авіації. Комбінезон має бути ергономічним, вогнестійким, багатофункціональним та сумісним з іншими засобами індивідуального захисту.

**Ключові слова.** Конструктивно-технологічне рішення, військова авіація, захисний одяг, комбінезон.

**ЛІТЕРАТУРА:**

1. Дизайн-проекування виробів спеціального призначення: Навчальний посібник / Н.В. Остапенко, М.В. Колосніченко, Т.В. Луцкер та ін. – К.: КНУТД, 2016. – 320с.
2. Рубанка А.І. Розробка ергономічного і естетичного захисного одягу для працівників цивільної авіації / А.І. Рубанка, Т.В. Луцкер, Н.В. Остапенко, М.В. Колосніченко // Теорія та практика дизайну. Технічна естетика. – 2015. – №8. – С. 250-255.