

УДК 687.174:687.07

ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МАТЕРІАЛІВ ЗАХИСНОГО ОДЯГУ ДЛЯ ВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ В ЦИВІЛЬНІЙ АВІАЦІЇ

Студ. О.В. Євтушик, гр. МгШМК1–15
Наук. керівники доц. Н.В. Остапенко, ас. А.І. Рубанка
Київський національний університет технологій та дизайну

Виготовлення сучасного, високотехнологічного одягу для ведення аварійно-рятувального робіт в цивільній авіації залежить переважно від використаних матеріалів. Особливо гостро проблема раціонально обгрунтованого вибору матеріалів постає при пасивному способі захисту. Збереження життя рятувальника залежить від раціонального підбору матеріалів верху, прокладки і підкладки за умов ґрунтового вивчення і аналізу стану проблеми розробки сучасного одягу обраного призначення.

Відомими фірмами постійно розширюється асортимент та удосконалюються характеристики термостійких тканин. Найвідомішими компаніями, що займаються розробкою та виготовлення термостійких матеріалів є Du Pont (США), Ten Cate Protect (Нідерланди), Lenzing AG (Австрія), Carrington (Англія), Concordia (Бельгія), Inventex (Канада), Retrolux (Італія), Toray Industries (Японія), Teijin Ltd. (Японія), H.F. Hartley, Redmann & Smith (Англія), Icondale Systems (Німеччина), Чайковський текстиль (Росія), ОАО «Светлогорск Химволокно» (Білорусія) тощо.

Вибір матеріалів одягу для ведення аварійно-рятувальних робіт базується на їх відповідності висунутим вимогам вогнестійкості, термостійкості, міцності, стійкості до теплового випромінювання, конвективного тепла тощо. Матеріали повинні забезпечувати необхідні гігієнічні умови під час роботи, нормальну терморегуляцію організму, бути зручними, легкими, піддаватись вологому і хімічному чищенню від забруднень.

На основі аналізу асортименту існуючих термостійких матеріалів на ринку України для подальших досліджень обрано закордонні зразки тканин BV-120, XB 9340, FlameStat Lite і RigChief як такі, що відповідають всім висунутим вимогам (табл.).

Таблиця – Характеристика матеріалів для захисного одягу із задекларованими виробником показниками

Найменування показника, одиниці вимірювання	Фактичне значення (характеристика) показника			
	Номекс (Nomex BV-120)	Пробан (Proban anti-static XB 9340)	Пробан (Proban anti-static FlameStat Lite)	Піровейтекс (Pyrovatex anti-static RigChief)
Тип обробки	Вогнестійка обробка	Просочування Proban	Просочування Proban	Просочування Pyrovatex
Вміст складників сировинного складу, %	Nomex – 100	Бавовна – 75 Kevlar – 25	Бавовна – 100	Бавовна – 100
Вид переплетення	Саржеве	Саржеве	Саржеве	Саржеве
Поверхнева густина, г/м ²	265	340	250	370
Назва компанії, країна-виробник	«Ten Cate Protect», Нідерланди	«Ten Cate Protect», Нідерланди	«Carrington», Велико-британія	«Daletec», Норвегія

З метою прогнозування властивостей матеріалів у заданих межах протягом означеного часу як на етапі проектування одягу, так і в процесі його експлуатації доцільно дослідити поведінку зразків обраних тканин для застосовування їх при створенні більш надійного аварійно-рятувального спеціального одягу.