

**ОПТИМІЗАЦІЯ ДИЗАЙНУ ОДЯГУ ДЛЯ ПАРАШУТИСТІВ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ МАНЕВРЕНОСТІ ТА ЗРУЧНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ**

Н. О. КОЛЯДА, О. А. ДІТКОВСЬКА  
Хмельницький національний університет

Розробка ергономічних та функціональних комбінезонів та костюмів для парашутистів є важливим завданням, що дозволяє підвищити безпеку та комфорт під час виконання стрибків. Під час наукового дослідження виконано аналіз ключових принципів проектування одягу для парашутного спорту з урахуванням анатомічних особливостей людини.

Аналіз сучасного стану проектування одягу для парашутистів показує, що сучасні комбінезони та костюми відрізняються підвищеною маневреністю, аеродинамічністю та зручністю [1-3]. Вони виготовляються з легких, міцних та еластичних матеріалів (рис. 1).



**Рис. 1 – Сучасний дизайн жіночих комбінезонів для парашутистів**

Значну роль в цьому відіграє розвиток нових технологій, що дозволяє створювати комбінезони чи костюми з покращеними характеристиками, такими як термоізоляція, вологостійкість та вентиляція. Наприклад, деякі комбінезони мають спеціальні вентиляційні отвори або системи для терморегуляції, щоб запобігти перегріванню або переохолодженню парашутиста під час польоту.

Також важливою особливістю сучасних комбінезонів є здатність їх налаштувати під особливості анатомії кожного парашутиста для оптимального комфорту та безпеки. Комбінезони можуть мати різні розміри і типи крою, що дозволяє підібрати комбінацію, яка пасує кожному парашутисту. Деякі комбінезони мають регульовані елементи, які дозволяють змінювати їх форму або розмір для кращого підгону до конкретної анатомії парашутиста. Це може включати регульовані ремені, затяжки або фастекси.

Ергономічний дизайн комбінезонів для парашутистів базується на принципах, спрямованих на забезпечення максимальної зручності, безпеки та ефективності використання. Головними можна назвати наступні принципи ергономічного дизайну такого одягу.

1. Відповідність анатомії: комбінезон має враховувати особливості

людського тіла (зокрема рухи суглобів), забезпечуючи правильне розташування швів, крій і форму, що відповідають анатомії тіла. Це допомагає уникнути тертя та обмежень рухів під час стрибка.

2. Свобода рухів: комбінезон повинен забезпечити достатню свободу рухів, щоб парашутист міг виконувати необхідні маневри без обмежень. Це важливо для забезпечення безпеки та контролю над стрибком.

3. Мінімізація маси: Дизайн комбінезону повинен бути легким і максимально мінімізувати зайву масу, щоб уникнути зайвого навантаження та забезпечити оптимальну маневреність.

4. Підтримка коректного положення тіла: Комбінезон може мати вбудовану підтримку для правильного положення тіла під час стрибка. Це важливо для забезпечення оптимального розподілу ваги та контролю над польотом.

5. Дихаючі матеріали та вентиляція: Використання дихаючих матеріалів та систем вентиляції допомагає уникнути перегрівання та підтримує комфортну температуру тіла під час стрибка.

6. Зручність у використанні та налаштуванні: Комбінезон повинен бути легким у використанні і мати можливість налаштування різних параметрів (наприклад, ременів, фастексів) для досягнення індивідуальної підгонки під різні типи тіл.

7. Дизайн з урахуванням специфіки діяльності: Ергономічний дизайн комбінезону також повинен враховувати особливості парашутних стрибків, зокрема особливості рухів під час стрибка, розташування екіпірування та аксесуарів, а також зручність використання під час спуску.

Всі перераховані вище принципи ергономічного дизайну мають прямий вплив на маневреність рухів парашутистів, аеродинамічні властивості комбінезону та точність виконання фігур. Таким чином, саме від правильного дизайну, технологічного виготовлення та застосованих матеріалів залежить успіх парашутиста у змаганнях, але найважливіше – що саме від форми та будови комбінезону залежить безпека життя і здоров'я спортсмена.

Враховуючи вимоги споживачів, технічні параметри та специфіку парашутних польотів, виробники розробляють комбінезони, які поєднують в собі оптимальну маневреність, захист від травм, аеродинаміку та комфорт. Використання високоякісних матеріалів, еластичних тканин, підсилених ділянок та інноваційних технологій дозволяє створювати комбінезони, що відповідають найвищим стандартам безпеки та задовольняють потреби навіть найвимогливіших парашутистів.

### Література

1. Intrudair. Freefly Femme [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://intrudair.com/configurator/femme#configurator>

2. Vertex Sky Sports [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.vertexskysports.com/>

3. Women Skydiving Suit. Skyex Suits [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://skyexsuits.com.au/collections/women-skydiving-suit>