

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

ПРОЄКТ

**ТЕХНІЧНИЙ ОПИС
НА ДОСЛІДНУ ПАРТІЮ**

КАЛЬСОНИ ТЕРМОСТІЙКІ (ТИП Л)

ТО А01ХJ.30187-XXX:2025

ПЕРЕДМОВА

I. Розроблено: Центральним управлінням розвитку матеріального забезпечення.

Розробники: **А. Ярошно** (керівник розробки), **В. Дричик**, **Т. Кучер**.

II. Назва та позначення технічного опису на дослідну партію:

“Технічний опис на дослідну партію “Кальсони термостійкі (Тип Л)”
ТО А01ХJ.30187-XXX:2025”.

III. Приклад запису назви предмета при закупівлі:

“Кальсони термостійкі (Тип Л)” ТО А01ХJ.30187-XXX:2025”.

IV. Затверджено “_____” _____ 2025 року.

Введено в дію “_____” _____ 2025 року.

Строк зберігання – постійно.

V. Код предмета закупівлі за:

ВІР 01.002.003-2014 (01): 30187 Кальсони льотні (DRAVERS, FLYER’S).

VI. Цей технічний опис на дослідну партію використовується в Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та іншими суб’єктами господарювання, які здійснюють на договірних засадах виготовлення та постачання Міністерству оборони України та Збройним Силам України предметів для речового забезпечення.

VII. Цей технічний опис на дослідну партію не може бути повністю або частково відтворений, тиражований і поширений організаціями або приватними особами без дозволу Міністерства оборони України.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ.....	4
2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ	6
3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА	6
3.1. Технічні та якісні характеристики	7
3.2. Вимоги безпеки	11

ВСТУП

Цей технічний опис на дослідну партію (далі – ТО Міноборони) розроблено з метою встановлення вимог до кальсонів термостійких (далі – предмет), що входять до складу захисного бойового комплексу, визначених нормою та загальними технічними вимогами забезпечення спеціальним (льотним) одягом.

Предмет призначений для експлуатації льотним складом Збройних Сил України та застосовується для захисту від несприятливих факторів у поєднанні з висотним захисним спорядженням та іншими системами забезпечення життєдіяльності та забезпечення необхідних умов для виконання своїх функціональних обов'язків як в польоті, при виконанні бойових, навчально-бойових, тренувальних польотів та аварійному покиданню повітряного судна у повітрі в аварійній ситуації, так і на землі.

1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Познака документа

ДСТУ ISO 3758:2005	Матеріали текстильні. Маркування символами щодо догляду
ДСТУ ISO 4915:2005	Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація та термінологія
ДСТУ ISO 4916:2005	Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія
ДСТУ ISO 5077-2001	Матеріали текстильні. Метод визначання зміни лінійних розмірів після прання та сушіння (ISO 5077:1984, IDT)
ДСТУ ISO 6330-2001/ГОСТ ИСО 6330-2002	Текстиль. Методи домашнього прання та сушіння для випробовування текстильних матеріалів (ISO 6330:1984, IDT; ГОСТ ИСО 6330-2002, IDT)
ДСТУ ISO 9237:2003	Текстиль. Тканини. Визначання повітропроникності (ISO 9237:1995, IDT)
ДСТУ ISO 12947-2:2005	Матеріали текстильні. Визначення опору стиранню методом Мартиндаля. Частина 2. Визначення зруйнованості зразка (ISO 12947-2:1998, IDT)
ДСТУ ISO 105-A02:2005	Матеріали текстильні. Визначення стійкості фарбовання. Частина А02. Сіра шкала для оцінювання зміни кольору (ISO 105-A02:1993, IDT)
ДСТУ ISO 105-A03:2005	Матеріали текстильні. Визначення стійкості фарбовання. Частина А03. Сіра шкала для оцінювання фарбовання (ISO 105-A03:1993, IDT)

Позначка документа	Назва
ДСТУ ISO 105-C06:2009	Матеріали текстильні. Визначення тривкості фарбовання. Частина C06. Метод визначення тривкості фарбовання до прання в домашніх умовах і пральнях (ISO 105-C06:1994, IDT)
ДСТУ ISO 105-E04:2009	Матеріали текстильні. Визначення тривкості фарбовання. Частина E04. Метод визначення тривкості фарбовання до поту (ISO 105-E04:1994, IDT)
ДСТУ ISO 105-X12:2009	Матеріали текстильні. Визначення тривкості фарбовання. Частина X12. Метод визначення тривкості фарбовання до тертя (ISO 105-X12:2001, IDT)
ДСТУ EN 20105-A02:2022 (EN 20105-A02:1994, IDT)	Текстиль. Випробування на стійкість забарвлення. Частина A02. Шкала сірого для оцінювання зміни забарвлення
ДСТУ EN ISO 3758:2022 (EN ISO 3758:2012, IDT; ISO 3758:2012, IDT)	Текстиль. Код маркування догляду за допомогою символів
ДСТУ EN ISO 3759:2018 (EN ISO 3759:2011, IDT; ISO 3759:2011, IDT)	Текстиль. Підготування, нанесення позначок та вимірювання зразків тканини й виробів з тканини під час випробування щодо визначення зміни розмірів
ДСТУ EN ISO 5077:2022 (EN ISO 5077:2008, IDT; ISO 5077:2007, IDT)	Текстиль. Визначення зміни розмірів під час прання та сушіння
ДСТУ EN ISO 6330:2022 (EN ISO 6330:2021, IDT; ISO 6330:2021, IDT)	Текстиль. Процедури домашнього прання та сушіння для тестування текстилю
ДСТУ EN ISO 9237:2022 (EN ISO 9237:1995, IDT; ISO 9237:1995, IDT)	Текстиль. Визначення проникності тканин для повітря
ДСТУ EN ISO 12947-2:2022 (EN ISO 12947-2:2016, IDT; ISO 12947-2:2016, IDT)	Текстиль. Визначення стійкості тканин до стирання за методом Мартіндейла. Частина 2. Визначення руйнування зразка
ДСТУ EN ISO 14116:2016 (EN ISO 14116:2015, IDT; ISO 14116:2015, IDT)	Одяг захисний. Захист від полум'я. матеріали, пакети матеріалів та одяг, що обмежують поширення полум'я
ДСТУ EN ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO 15025:2000, IDT)	Одяг захисний. Захист від тепла та полум'я. Метод випробування на обмежене поширення полум'я

Позначка документа	Назва
ДСТУ EN ISO 15025:2022 (EN ISO 15025:2016, IDT; ISO 15025:2016, IDT)	Захисний одяг. Захист від полум'я. Метод випробування на обмежене поширення полум'я
ДСТУ EN ISO 105-A03:2022 (EN ISO 105-A03:2019, IDT; ISO 105-A03:2019, IDT)	Текстиль. Випробування на стійкість забарвлення. Частина А03. Шкала сірого для оцінювання фарбування
ДСТУ EN ISO 105-C06:2022 (EN ISO 105-C06:2010, IDT; ISO 105-C06:2010, IDT)	Текстиль. Випробування на стійкість забарвлення. Частина С06. Стійкість забарвлення до побутового та комерційного прання
ДСТУ EN ISO 105-E04:2022 (EN ISO 105-E04:2013, IDT; ISO 105-E04:2013, IDT)	Текстиль. Випробування на стійкість забарвлення. Частина Е04. Стійкість забарвлення до поту
ДСТУ EN ISO 105-X12:2022 (EN ISO 105-X12:2016, IDT; ISO 105-X12:2016, IDT)	Текстиль. Випробування на стійкість забарвлення. Частина Х12. Стійкість забарвлення до стирання
ДСТУ ГОСТ ИСО 3759:2004	Матеріали текстильні. Підготовлення, нанесення міток і вимірювання проб текстильних матеріалів та одягу під час випробування для визначення змін лінійних розмірів (ГОСТ ИСО 3759-2002, IDT)
ТС А01ХJ.31137-063:2018 (01)	Технічна специфікація Міністерства оборони України “Нитки швейні” Науково дослідна-робота “Загальні вимоги до льотно-технічного обмундирування льотно-технічного складу державної авіації України”

Примітка. Чинність стандартів, на які є посилання у цьому ТО Міноборони, перевіряють згідно з офіційним виданням національного органу стандартизації – каталогом національних нормативних документів.

Якщо документ або методика, на які є посилання у цій ТС Міноборони, замінено новим або до нього внесені зміни, потрібно застосовувати новий документ, охоплюючи всі внесені зміни до нього (окрім випадків, коли органами з оцінки відповідності, що акредитовані Національним агентством з акредитації України на технічну компетентність та незалежність не завершено процедуру врегулювання питання акредитації, прийняття та розповсюдження його нової версії).

2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

У цьому ТО Міноборони умовні позначки та скорочення наведені у тексті.

3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА

3.1. Технічні та якісні характеристики

3.1.1. Загальні вимоги

Цей ТО Міноборони розроблено з метою отримання оцінки предмету щодо його ергономічних властивостей та встановлення вимог до предмета.

Предмет за зовнішнім виглядом, конструкцією, розмірами, асортиментом матеріалів, що використовуються для його виготовлення, та якістю виготовлення повинен відповідати вимогам цього ТО Міноборони.

Предмет призначений для:

експлуатації у весняно-осінній період року, а також при виникненні інших несприятливих погодних умов;

збереження тепла нижніх кінцівок, а також для захисту від надмірного потовиділення під час виконання специфічних (бойових, навчально-бойових) завдань;

забезпечення комфортного перебування за рахунок уникнення натирань, подразнень, перегріву або переохолодження;

захисту шкіри у поєднанні з іншим спорядженням;

підвищення боєздатності екіпажу шляхом забезпечення оптимальних фізіологічних умов.

Для виготовлення предмета застосовуються пласкі шви, які мають бути еластичними, м'якими, стійкими до розривання, не викликати натирання та дискомфорту та подразнення.

Усі кінці швів мають бути закріплені для уникнення розпусканню.

Предмет виготовляється без поділу на гатунки, при цьому повинен відповідати вимогам, що пред'являються до предметів першого гатунку.

3.1.2. Конструкція та зовнішній вигляд

Предмет виготовляється з трикотажного полотна, стійкого до високих температур.

Конструкція предмета має бути адаптована для носіння під льотним комбінезоном, не обмежувати рухів, не створювати зайвого об'єму та не заважати роботі з приладами.

Предмет складається з двох передньо-задніх половинок і двох деталей передньої ластовиці. **Внутрішня деталь ластовиці з бавовняного кулірного трикотажного полотна.**

Деталь ластовиці переходить на шов сидіння. У шві пришивання ластовиці обробляється вхід.

Пояс суцільнокрійний з еластичною тасьмою.

Низ кальсонів обробляється швом у підгин.

3.1.3. Види предмета

Предмет може виготовлятися у натуральному кольорі, Coyote, Olive green, Green, Gray або у інших кольорах за погодженням із розробником.

3.1.4. Розміри предмета

Предмет повинен виготовлятися у розмірах, вказаних в таблиці 1.

Таблиця 1 – Розміри предмета

Зріст, см	Розмір комплекту							Примітка
	XS	S	M	L	XL	2XL	3XL	
	Обхват грудей типової фігури, см							
	78-86	86-94	94-102	102-110	110-118	118-126	126-134	
	Обхват талії типової фігури, см							
	66-74	74-82	82-90	90-98	98-102	102-110	110-118	
149-167 (short)	XS/S ²⁾	S/S ²⁾	M/S ²⁾	L/S ²⁾	XL/S ²⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	
167-185 (regular)	- ¹⁾	S/R ³⁾	M/R ³⁾	L/R ³⁾	XL/R ³⁾	2XL/R ³⁾	3XL/R ³⁾	
185-203 (long)	- ¹⁾	- ¹⁾	M/L ⁴⁾	L/L ⁴⁾	XL/L ⁴⁾	2XL/L ⁴⁾	3XL/L ⁴⁾	

Примітка 1. Предмети інших розмірів та зростів можуть виготовлятися за вимогою замовника.

Примітка 2. XS/S – extra-small/ short, S/S – small/ short, M/S – medium/ short, L/S – large/short, XL/S – extra-large/short.

Примітка 3. S/R – small/ regular, M/R – medium/ regular, L/R – large/ regular, XL/R – extra-large/ regular, 2XL/R – 2extra-large/ regular, 3XL/R – 3 extra-large/ regular.

Примітка 4. M/L – medium/ long, L/L – large/ long, XL/L – extra-large/ long, 2XL/L – 2 extra-large/ long, 3XL/L – 3extra-large/ long.

3.1.5. Вимоги до матеріалів

3.1.5.1. Предмет рекомендовано виготовляти з матеріалів і фурнітури, перелік яких наведено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Перелік та призначення матеріалів та фурнітури, з яких рекомендується виготовляти предмет

№ з/п	Назва матеріалу та фурнітури	Вимоги	Призначення матеріалу, фурнітури
1.	Полотно трикотажне	п. 3.1.5.2	Для виготовлення предмета
2.	Нитки швейні	п. 3.1.5.3	Для виготовлення предмета

3.1.5.2. Полотно трикотажне

Рекомендовано для виготовлення предмета використовувати полотно трикотажне з вогнестійкими властивостями, яке за показниками якості повинно відповідати вимогам таблиці 3. Відповідно до призначення предмета трикотажне полотно має забезпечувати стійкість до мікроорганізмів, еластичність, високу абсорбцію (капілярність), швидке висихання та мати антистатичні властивості.

Таблиця 4 – Рекомендовані показники якості полотна трикотажного

№ з/п	Назва показника, одиниця вимірювання	Норма	Методика перевірки
1	2	3	4
1.	Опір стиранню (тиск 9 кПа), число стирань, не менше 10000	10000	ДСТУ ISO 12947-2 ДСТУ EN ISO 12947-2
2.	Повітропроникність (перепад тиску 50 Па), мм/с, не менше	100	ДСТУ ISO 9237 ДСТУ EN ISO 9237
3.	Зміна лінійних розмірів після прання та сушіння, %:		ДСТУ ГОСТ ИСО 3759 ДСТУ ISO 6330 (пральна машина тип А, режим прання 6А, режим сушіння С)
	по основі	± 4,0	ДСТУ ISO 5077; ДСТУ EN ISO 3759 (кількість елементарних проб для випробування - 2); ДСТУ EN ISO 5077; ДСТУ EN ISO 6330 (пральна машина тип А, режим прання 4М, режим сушіння С)
	по утку		
4.	Ступінь тривкості фарбовання, не менше, бали, до:		ДСТУ ISO 105-A02 ДСТУ EN 20105-A02 ДСТУ ISO 105-A03 ДСТУ EN ISO 105-A03
4.1	прання при 40° (зміна початкового фарбовання /зафарбовування суміжної тканини)	4/4	ДСТУ ISO 105-C06 ДСТУ EN ISO 105-C06 (режим A1S)
4.2	до поту (змінення фарбовання проби/ зафарбовування суміжної тканини) кислий розчин лужний розчин	4/4 4/4	ДСТУ ISO 105-E04 або ДСТУ EN ISO 105-E04
4.3	сухого тертя (зафарбовування суміжної тканини)	4	ДСТУ ISO 105-X12
4.4	мокрого тертя (зафарбовування суміжної тканини)	4	ДСТУ EN ISO 105-X12
5	Індекс обмеженого поширення полум'я (згідно вимог ДСТУ EN ISO 14116)		ДСТУ EN ISO 14116 та ДСТУ EN ISO 15025 (порядок випробування А: займання поверхні)
5.1	до попереднього оброблення (очищення)	3	ДСТУ ISO 6330 (пральна машина тип А, режим прання 6А, режим сушіння С)
5.2	після 5 циклів очищення	3	ДСТУ EN ISO 6330 (пральна машина тип А, режим прання 4М, режим сушіння С)

3.1.5.3. Нитки швейні

При виготовленні предмета застосовуються нитки швейні кольору основного матеріалу, які за показниками якості повинні відповідати вимогам технічної специфікації Міністерства оборони України “Нитки швейні” ТС А01ХJ.31137-063:2018 (01).

3.1.5.4. За згодою розробника при виготовленні предмета допускається застосування інших або додаткових матеріалів, за умови покращення властивостей предмета.

3.1.6. Основні вимоги до виготовлення предмета

Класифікація та види стібків, строчок і швів, що застосовується для виготовлення предмета здійснюється відповідно до ДСТУ ISO 4915 і ДСТУ ISO 4916.

З'єднання деталей предмета здійснюється плоскими ланцюговими строчками (клас 400 та/або 600). Шви повинні бути еластичними для забезпечення адаптації до деформації при навантаженнях і запобігання тиску швів на шкіру.

Кінці плоских ланцюгових строчок повинні накладатися одна на одну впродовж не менше ніж 12 мм та закріплюватися двонитковою човниковою строчкою (код стібка 301) для запобігання розпуску.

За умови узгодження з розробником допускається змінювати методи обробки без зміни зовнішнього вигляду та параметрів предмета.

3.1.7. Вимоги до пакування та маркування

3.1.7.1. Маркування

Маркування предмета повинно відповідати вимогам цього ТО Міноборони.

Для маркування готового предмета застосовується етикетка білого кольору.

Інформація, що міститься на етикетці повинна бути нанесена державною мовою друкованим способом.

Інформація на етикетки наноситься стійкою фарбою, що не осипається та повинна легко читатися.

3.1.7.2. Етикетка

Етикетка з маркуванням повинні бути виготовлені із тканих (сатинових) або трикотажних стрічок з поверхневою щільністю не менше 50 г/м², стійкими до зносу.

Етикетка складається навпіл та вшивається у шві обробки поясу в області шва зшивання задніх половинок.

Етикетка повинна містити таку інформацію:

назва предмета (відповідно до пункту III Передмови цього ТО Міноборони);

емблема Збройних Сил України;

розмір предмета;

сировинний склад;

назва підприємства-виробника, країна виробництва;
напис “ДОСЛІДНИЙ ЗРАЗОК”;
маркування символами щодо догляду (згідно з ДСТУ ISO 3758, ДСТУ EN ISO 3758);

Допускається додавати іншу інформацію, яку повинен знати кожен користувач.

3.1.7.3. Пакування

Пакування предмета повинно забезпечувати захист продукції від пошкодження та негативного впливу навколишнього середовища під час транспортування та зберігання.

Матеріали, з яких виготовлена упаковка, повинні бути інертними щодо предмета, не давати йому невластивих якостей і відповідати вимогам санітарного законодавства.

Предмет повинен пакуватися в індивідуальний пакет із поліетиленової плівки. Пакет закривається в будь-який спосіб, що забезпечує збереження предмета під час транспортування та зберігання.

3.2. Вимоги безпеки

Безпека використання предмета гарантується дотриманням вимог нормативних документів з питань екологічної безпеки на сировину та матеріали, застосовані для виготовлення предмета або на предмет в цілому.

Предмет не повинен чинити шкідливого впливу на організм людини, що підтверджується документами на відповідність вимогам санітарному законодавству, виданими акредитованими органами або акредитованими лабораторіями.