

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник Тилу Збройних Сил
України
генерал-майор

В. о. начальника Головного
управління розвитку та
супроводження матеріального
забезпечення Збройних Сил України
полковник



Юрій ГУСЛЯКОВ

“22” 12 2019 р.



Олександр МАНІЛЮК

“26” 12 2019 р.

ОКУЛЯРИ-МАСКА ЗАХИСНІ БАЛІСТИЧНІ

ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ
МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ
НА ПРЕДМЕТИ ДЛЯ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ТС A01XJ.32012-188:2019 (01)

Введено вперше

Дата надання чинності 28.12.2019

РОЗРОБЛЕНО

Головне управління розвитку
та супроводження матеріального
забезпечення Збройних Сил України

Зареєстровано “28” 12 2019 р.
за № МО/ОСО/188/ТС/РЗ

В.о. начальника управління розвитку
речового майна Головного управління
розвитку та супроводження
матеріального забезпечення Збройних
Сил України
підполковник



Сергій КРИВОХАТЬКО

“27” 12 2019 р.

ОБЛІК ЗМІН

Порядковий номер зміни	Дата зміни	В якому місці документа розміщено зміну

ПЕРЕДМОВА

I. Розроблено: Головним управлінням розвитку та супроводження матеріального забезпечення Збройних Сил України за результатами перегляду технічного опису “Окуляри-маска захисні балістичні” від 15.02.2017.

Розробники технічного опису: **В. Романченко** (керівник розробки); **О. Мегеря** (перевірив).

Перегляд здійснили: **М. Ковтун** (керівник перегляду), **Ж. Ковган**.

II. Назва та позначення технічної специфікації Міністерства оборони України:

“Технічна специфікація Міністерства оборони України “Окуляри-маска захисні балістичні” ТС A01XJ.32012-188:2019 (01)”.

III. Приклад запису назви предмета при закупівлі:

“Окуляри-маска захисні балістичні” (Вид X) ТС A01XJ.32012-188:2019 (01)”, де X – позначення кольору оправ окулярів.

Додатково може бути зазначена інша інформація про предмет.

IV. Затверджено “28” 12 2019 року.

Введено в дію “28” 12 2019 року.

Строк зберігання – постійно.

V. Код предмета закупівлі за:

ВПР 01.002.003–2014(01): 32012 Окуляри типу маска захисні від лазерного випромінювання (Goggles, laser protective).

VI. Ця технічна специфікація Міністерства оборони України застосовується Міністерством оборони України, Збройними Силами 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. Ця технічна специфікація Міністерства оборони України не може бути повністю або частково відтворена, тиражована і поширена організаціями або приватними особами без дозволу Міністерства оборони України.

ЗМІСТ

Вступ.....	5
1. Нормативні посилання.....	5
2. Умовні позначення та скорочення.....	6
3. Вимоги до предмета.....	6
3.1. Технічні та якісні характеристики.....	6
3.2. Вимоги безпеки.....	15
3.3. Правила приймання.....	15
3.4. Методи контролю за якістю.....	17
3.5. Вимоги до пакування та маркування.....	19
3.6. Умови транспортування та зберігання.....	20
3.7. Гарантії постачальника (виробника).....	20
Додаток 1 Зовнішній вигляд предмета	22
Додаток 2 Лінійні виміри предмета.....	23

ВСТУП

Цю технічну специфікацію Міністерства оборони України (далі – ТС Міноборони) розроблено з метою встановлення вимог до окулярів-маски захисних балістичних (далі – предмет) для військовослужбовців Збройних Сил України.

Предмет призначений для індивідуального захисту органів зору військовослужбовця від різноманітних загроз штучного (дії лазерів, твердих уламків чи бризок рідини, тощо) та природного походження (ультрафіолетове випромінювання, пісок, пил, тощо), а також від будь-якої комбінації таких загроз при виконанні бойових та навчально-бойових завдань.

1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Позначка документа	Назва
Наказ Міністерства оборони України від 19.07.2017 № 375, зареєстрований в Міністерстві юстиції України за № 1461/31329 від 01.12.2017	Про затвердження Порядку здійснення контролю за якістю речового майна, що постачається для потреб Збройних Сил України
ДСТУ EN 12127	Матеріали текстильні. Тканини. Визначення маси на одиницю площі з використанням малих проб
ДСТУ EN 166:2017 (EN 166:2001)	Засоби індивідуального захисту очей. Технічні умови
ДСТУ EN 167:2017 (EN 167:2001)	Засоби індивідуального захисту очей. Методи випробувань оптичні
ДСТУ EN 168:2017 (EN 168:2001)	Засоби індивідуального захисту очей. Неоптичні методи випробувань
ДСТУ EN 170:2017 (EN 170:2001)	Засоби індивідуального захисту очей. Фільтри для захисту від ультрафіолетового випромінювання. Вимоги до пропускання та рекомендації щодо використання
ДСТУ EN 172:2005/Зміна № 1:2015 (EN 172:1994/A1:2000, IDT)	Засоби індивідуального захисту очей. Противідблискові фільтри промислової призначеності
STANAG 2920-2003	Ballistic Test Method for Personal Armour Materials and Combat Clothing (2,1; 6)
STANAG 4296-1997	Eye Protection for the Individual Soldier. Ballistic Protection
ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

Познака документа	Назва
BCT 01.301.008-2015	“Захист очей військовослужбовця – лазерний захист” (STANAG 4495 “Eye Protection for Individual Solder – Laser Protection”)

Примітка. Чинність стандартів, на які є посилання в цій ТС Міноборони, перевіряють згідно з офіціальним виданням національного органу стандартизації – каталогом національних нормативних документів.

Якщо документ, на який є посилання у цій ТС Міноборони, замінено новим або до нього внесені зміни, потрібно застосовувати новий документ, охоплюючи всі внесені зміни до нього.

2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

У цій ТС Міноборони умовні позначення та скорочення наведені у тексті.

3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА

3.1. Технічні та якісні характеристики

Предмет за конструкцією, розмірами, комплектацією, асортиментом матеріалів і фурнітури, зовнішнім виглядом (кольором) та якістю виготовлення повинен відповідати вимогам цієї ТС Міноборони та зразку-еталону.

Предмет відповідно до вимог цієї ТС Міноборони та STANAG 4296 відноситься до засобів індивідуального захисту органів зору військовослужбовця і повинен бути сумісним із шоломами (а саме: шоломами балістичними загальновійськового призначення, шоломами балістичними для повітряно-десантних підрозділів, шоломами балістичними для сил спеціального призначення, захисними шоломами загального призначення), прицілами нічного бачення, оптичними приладами (біноклями, прицілами, зоровими трубами) та індивідуальними засобами захисту слуху (навушниками, берушами).

3.1.1. Конструкція та зовнішній вигляд

Предмет – окуляри-маска з цільною оправою та з не вмонтованим світлофільтром, що покриває два ока, та відповідає вимогам пункту 6.1 ДСТУ EN 166 “General construction” (Загальна конструкція). Конструкція предмета може мати відхилення від зразка-еталона предмета за погодженням із розробником, за умови відповідності його вимогам цієї ТС Міноборони.

Орієнтовний зовнішній вигляд предмета та варіант його кольорів зображено на рисунках Д1.1 і Д1.2 додатку 1.

3.1.1.1. Комплектація предмета

Базовий комплект предмета повинен складатися з таких елементів:

- оправа, що фіксує світлофільтр та тримає предмет на обличчі користувача;
- світлофільтр прозорий (CLEAR);
- світлофільтр для захисту від впливу сонячних променів (GREY);
- світлофільтр підвищеної контрастності (ORANGE);
- наголовний еластичний ремінь, що забезпечує прилягання предмета до обличчя та його фіксацію на голові або шоломі;
- ушільнювач: частина оправы, яка забезпечує комфортне та щільне прилягання предмета до обличчя (доступний у варіантах: з додатковим пористим матеріалом або без нього);
- два мішка для зберігання світлофільтрів та догляду за ними;
- чохол для зберігання та транспортування;
- противідблисковий чохол: для запобігання демаскуючим відблискам від лінзи при розміщенні предмета зверху на шоломі, а також для захисту в такому положенні від піску, пилу та інших дрібних частинок уламків (колір чохла вказується окремо);
- інструкція з використання та догляду українською мовою.

Примітка 1. Додатково (опційно) замовник може включити до комплекту предмета: діоптричну систему для коригувальних лінз (лінзи не постачаються, а замовляються військовослужбовцем особисто відповідно до вад зору), світлофільтр для захисту від дії лазера (LASER) згідно з ВСТ 01.301.008-2015 “Захист очей військовослужбовця – лазерний захист” (STANAG 4495 “Eye Protection for Individual Soldier – Laser Protection”).

Примітка 2. Склад комплекту предмета визначається замовником під час здійснення замовлення на закупівлю.

3.1.1.2. Ергономічні показники предмета

Предмет повинен забезпечувати користувачеві:

- зручність у використанні під час носіння протягом не менше 18 годин без дискомфорту;
- комфорт їх використання у будь-який час доби та при будь-яких погодних умовах під час виконання військовослужбовцями завдань за призначенням;
- захист органів зору від впливу дрібних уламків, утворених через балістичний та механічний вплив на об’єкти; впливу вітру, пилу і рідин (у тому числі: технічних); різких спалахів світла та ультрафіолетового випромінювання (ближнього середнього та дальнього спектрів);
- короткостроковий захист від дії лазерного випромінювання (у залежності від моделі світлофільтра).

Змінні компоненти предмета повинні легко встановлюватись та зніматись без необхідності застосування будь-якого спеціального обладнання.

3.1.1.3. Вага предмета

Предмет, незважаючи на його конструкцію, у зборі для носіння (оправа, світлофільтр, ущільнювач, еластичний утримуючий ремінець) повинен важити не більше, ніж 200,0 грам без урахування чохла та додаткових аксесуарів, як базових, так і додаткових (опційних). Предмет в стандартній комплектації повинен важити не більше, ніж 450,0 грам з урахуванням упаковки.

3.1.2. Види предмета

Предмет поділяється на види, які позначають колір основного матеріалу оправы відповідно до таблиці 1 та рисунку Д1.2. додатку 1.

Таблиця 1 – Види предмета

Вид предмета	Умовна назва кольору	Варіант: Pantone
Вид 1	FS 20150 Coyote 476/498	PANTONE TPX: 18-0840; 18-0832; 18-0830
Вид 2	FS 34089/34151 Olive green	PANTONE TPX: 19-0419; 18-0322; 18-0426
Вид 3	FS 37030 Black	PANTONE TPX: 19-5708
Вид 4	FS 30475 Tan	PANTONE TPX: 16-1334

Примітка 1. Відповідність кольору оправы визначається шляхом порівняння із затвердженим в установленому порядку зразком.

Примітка 2. Оправи інших кольорів можуть виготовлятися за вимогою замовника. Відхилення у кольорі оправы повинні бути попередньо погоджені із замовником.

Примітка 3. При виготовленні оправы, її елементів та нанесенні маркування не дозволяється використовувати яскраві барвники.

3.1.3. Лінійні виміри предмета

Предмет повинен відповідати лінійним вимірам, що наведені в додатку 2.

3.1.4. Основні вимоги до виготовлення предмета

За згодою розробника, під час виготовлення предмета допускається застосування інших матеріалів, змінювати методи обробки, які не погіршують якість предмета, без зміни його зовнішнього вигляду та параметрів.

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

3.1.5. Вимоги до матеріалів і фурнітури

Предмет виготовляється з матеріалів і фурнітури, перелік яких наведено в таблиці 2. Якість матеріалів і фурнітури має відповідати вимогам цієї ТС Міноборони (наведено у підпунктах 3.1.5.1 – 3.1.5.13) та пункту 6.1 ДСТУ EN 166 “General construction” (Загальна конструкція).

Таблиця 2 – Перелік та призначення матеріалів і фурнітури

№	Назва складових частин і фурнітури	Нормативна документація
1	2	3
1.	оправа	п. 3.1.5.1.
2.	ущільнювач	п. 3.1.5.2.
3.	світлофільтр прозорий (CLEAR)	п. 3.1.5.3.
4.	світлофільтр для захисту від сонячних променів (GREY)	п. 3.1.5.4. п. 3.1.5.5.
5.	світлофільтр підвищеної контрастності (ORANGE)	п. 3.1.5.6. п. 3.1.5.7. п. 3.1.5.8. п. 3.1.5.9.
6.	наголовний еластичний ремінь	п. 3.1.5.10.
7.	противідблисковий чохол	п. 3.1.5.11.
8.	мішок	п. 3.1.5.12.
9.	чохол	п. 3.1.5.13.

3.1.5.1. Показники якості оправи предмета

Для виготовлення оправи предмета застосовується міцний та достатньо еластичний матеріал, щоб забезпечити стійкість в умовах жорсткої експлуатації та різних погодних умовах. Не дозволяється використовувати для виготовлення оправ, матеріали, що не мають достатньої тривкості до дії підвищених температур та відкритого полум'я, а також достатньої тривкості до дії хімічних рідин, які широко використовуються у військовій справі (паливно-мастильних матеріалів, розчинів лугів та кислот для акумуляторних батарей, тощо).

Оправа предмета має бути цільною та забезпечувати простий монтаж (демонтаж) світлофільтрів, їх надійну фіксацію та утримання з метою забезпечення максимальної стійкості світлофільтрів до впливу вражаючих елементів та несприятливих факторів навколишнього середовища.

Оправа повинна забезпечувати комфортну експлуатацію та бути сумісною з балістичними/захисними шоломами, навушниками, засобами зв'язку та іншими елементами обмундирування та спорядження військовослужбовців з метою забезпечення достатнього комфорту під час експлуатації.

Для пасивної вентиляції оправа повинна мати вентиляційні отвори, які повинні бути закриті синтетичним матеріалом, що запобігає потраплянню дрібних пилових частинок під окуляри-маску в одягнутому положенні.

Усі світлофільтри повинні вставлятись в паз оправи та утримуватись оправою по всьому її периметру з метою забезпечення максимальної стійкості світлофільтрів та захисту очей. В оправу повинні бути інтегровані спеціальні виїмки для фіксації світлофільтрів на своєму місці так, щоб вони не виходили зі свого пазу під дією удару. Оправа також слугує основою для кріплення системи фіксації: кліпси та наголовний еластичний ремінь, з метою забезпечення

надійної посадки предмета, як при носінні на обличчі, так і на шоломі користувача.

Оправа повинна бути виконана в захисному з огляду на маскувальні якості предмета кольорі (рисунок Д.1.2 додатку 1), що повинен гармонувати з основними кольорами, які використовуються для нанесення маскувального малюнку (захисного кольору) на елементи уніформи та спорядження військовослужбовців.

При виготовленні оправи, її елементів та нанесенні маркування не дозволяється використовувати яскраві барвники.

3.1.5.2. Показники якості ущільнювача предмета

Оправа повинна мати ущільнювач, що повинен виготовлятися з використанням пінистих матеріалів. Ущільнювач повинен забезпечувати щільне та комфортне прилягання оправи до обличчя з використанням пінистих матеріалів у різноманітних кліматичних та погодних умовах.

3.1.5.3. Показники якості набору змінних світлофільтрів

Світлофільтри повинні забезпечувати 100% захист органів зору користувача від шкідливого впливу ультрафіолетового випромінювання, а також захист від впливу небезпечних факторів штучного та природного походження. Світлофільтри повинні виконувати фільтрівну дію в залежності від можливих умов використання та задач, що покладаються на військовослужбовця під час виконання бойових та навчально-бойових завдань.

Світлофільтри мають швидко та легко монтуватися (демонтуватися) в оправу без використання будь-яких спеціальних інструментів, як голіруч, так і під час роботи в штатних засобах захисту рук (рукавицях, рукавичках).

Предмет повинен комплектуватись набором з трьох змінних світлофільтрів, що покривають обидва ока користувача.

Допускається виготовлення світлофільтрів лише в одному з нижче перелічених варіантів кодових номерів згідно пункту 5 ДСТУ EN 166 “Designation of filters” (Позначення фільтрів), якщо інше не оговорене в умовах договору:

Варіант 1 – кодовий номер 2-1,2 прозорий ультрафіолетовий фільтр (CLEAR);

Варіант 2 – кодовий номер 2-1,2 жовтий ультрафіолетовий фільтр підвищеної контрастності (ORANGE);

Варіант 3 – кодовий номер 5-2,5 сірий сонцезахисний фільтр (GREY).

Примітка: допускається, що варіант 3 може мати кодовий номер від 5-2,5 до 5-3,1. Ці світлофільтри застосовуються в місцевості з підвищеним рівнем ультрафіолетової радіації (наприклад: високогір’я, більш ніж 3000 м над рівнем моря, або екваторіальних країнах).

Усі світлофільтри повинні мати з обох боків спеціальне стійке до зносу покриття для забезпечення опірності затуманенню мінімум 8,0 сек. (згідно пункту 16 ДСТУ EN 168 “Test for resistance to fogging of oculars” (Випробування

на стійкість світлофільтрів до затуманення (запотівання). Колір та кількість світлофільтрів у комплекті предмета, а також наявність проти-лазерного захисту, визначається замовником в договорі на закупівлю.

Для забезпечення оптимальної комбінації оптичної якості, ефективності захисту та ваги, товщина світлофільтрів має складати від 2,8 мм до 3,2 мм (вимірювання в зоні критичного поля зору зображено на рисунку 1).

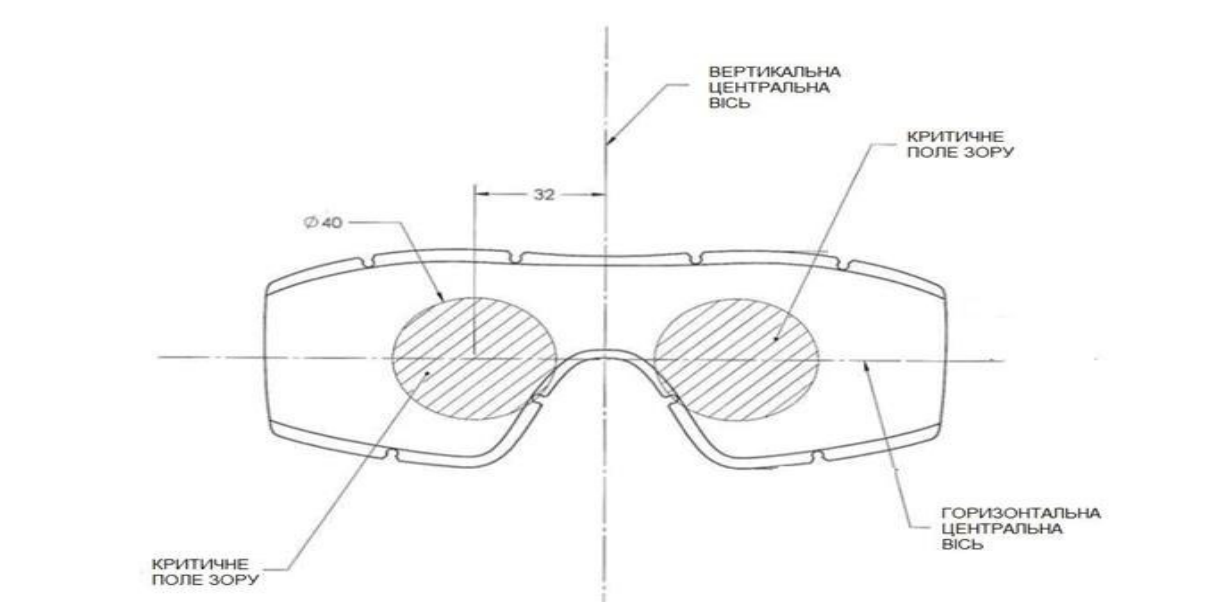


Рисунок 1 – Зона критичного поля зору

3.1.5.4. Захист від балістичних та механічних уламків

Світлофільтри, як основний (CLEAR), так і додаткові (ORANGE, GREY), повинні забезпечувати захист очей людини від ураження балістичними та механічними уламками з типовою масою 1,1 г і швидкістю (180 – 200) м/с з відстані 5,0 м. Елемент ураження моделюється імітатором АЗ/6723/1 згідно Додатку до STANAG 2920.

Для перевірки балістичної стійкості індивідуальних засобів захисту органів зору потрібно виконати не менше 4-ох пострілів у зразок. Точки влучань розподілені наступним чином:

- 1 – ліве око, спереду – точка оптичного центру з лівого боку світлофільтра (рисунок 1);
- 2 – праве око, спереду – точка оптичного центру з правого боку світлофільтра (рисунок 1);
- 3 – край лівого ока, збоку;
- 4 – край правого ока, збоку.

При цьому не допускаються дефекти:

поломка світлофільтра: світлофільтр вважають зламаним, якщо тріщини проходять через всю товщину світлофільтра і він розпадається на дві чи більше частини, або імітатор уламку пробиває світлофільтр;

деформування світлофільтра: світлофільтр вважають zdeформованим, якщо на білому папері залишається мітка після влучання імітатора уламку по протилежній стороні світлофільтра;

світлофільтр випадає з оправу після влучання у нього імітатора уламку без видимих пошкоджень оправу.

3.1.5.5. Опірність предмета старінню

Предмет повинен забезпечувати опірність старінню згідно вимог пункту 7.1.5. ДСТУ EN 166 “Resistance to ageing” (Опірність старінню). Світлофільтри предмета повинні мати стійкість до дій підвищених температур згідно вимог пункту 7.1.5.1 ДСТУ EN 166 “Stability an elevated temperature”, та у зборі не повинен мати ознак деформації та деградації після перебування протягом (60 ± 5) хвилин при температурі $(55 \pm 5)^{\circ} \text{C}$.

3.1.5.6. Стійкість предмета до загорання

Предмет повинен забезпечувати стійкість до загорання згідно вимог пункту 7.1.7 ДСТУ EN 166 “Resistance to ignition”(Стійкість до загорання).

3.1.5.7. Захист від випромінювання оптичного діапазону

Світлофільтри (CLEAR) та (ORANGE) повинні забезпечувати захист згідно вимог пункту 7.2.1. ДСТУ EN 166 “Protection against optical radiation” (Захист від оптичного випромінювання).

3.1.5.8. Стійкість до впливу зовнішніх факторів

Предмет у зборі повинен захищати від крапель та бризок рідини згідно вимог пункту 7.2.4 ДСТУ EN 166 “Protection against droplets and splashes of liquids” (Захист від крапель і бризок рідин).

Предмет у зборі повинен захищати від великих частинок пилу згідно вимог пункту 7.2.5 ДСТУ EN 166 “Protection against large dust particles” (Захист від великих часток пилу).

Світлофільтри предмета повинні мати опірність ушкодженню поверхні дрібними частинками не гірше передбачених пунктом 7.3.1 ДСТУ EN 166 “Resistance to surface damage by fine particles” (Стійкість до пошкодження поверхні дрібними частинками).

Світлофільтри предмета з обох боків повинні бути стійкими до затуманення згідно вимог пункту 7.3.2 ДСТУ EN 166 “Resistance to fogging of oculars” (Стійкість до затуманення (запотівання)).

Світлофільтри предмета повинні згідно ДСТУ EN 166 забезпечувати захист від впливу ультрафіолетового випромінювання та відповідати таким вимогам:

відносна зміна величини передачі світла в діапазоні від 17,8% до 100% повинна знаходитись у межах $\pm 5\%$, а в діапазоні від 0,44% до 17,8% повинна знаходитись в межах $\pm 10\%$, але дійсна величина передачі світла залишається в межах визначеного номера затемнення, проводять друге опромінення

відповідно до пункту 6 ДСТУ EN 168 того ж самого зразка. Відносна зміна передачі світла, що викликана другим опроміненням, повинна залишатися в межах величин, що вище зазначені в даному пункті, і дійсна величина передачі світла повинна залишатись у межах її номера затемнення.

3.1.5.9. Вимоги до оптичних показників світлофільтрів

1) Поле зору

Предмет повинен забезпечувати поле зору згідно пункту 7.1.1 ДСТУ EN 166 “Field of vision” (Поле зору).

2) Сферична, астигматична і призматичні сили заломлення

Сферична, астигматична і призматичні сили заломлення світлофільтрів повинна відповідати вимогам пункту 7.1.2 ДСТУ EN 166 “Optical requirements” (Вимоги до оптичних показників).

При цьому предмет повинен:

відноситись до оптичного класу 1;

мати оптичну силу заломлення в межах $\pm 0.06 D, m^{-1}$;

мати астигматичну силу заломлення не більше $0.06 D, m^{-1}$.

Світлофільтри, що покривають одне око повинні мати призматичну силу заломлення не більше $0,12 \Delta, cm/m$, а світлофільтри, що покривають обидва ока – розходження в призматичній силі заломлення:

горизонтальну – поза базою не більше $0,75 \Delta, cm/m$ та у базі не більше $0,25 \Delta, cm/m$;

вертикальну – не більше $0,25 \Delta, cm/m$.

3) Передача (світлопропускання)

Параметри передачі (світлопропускання) трьох типів світлофільтрів мають відповідати вимогам, наведеним у таблиці 3.

Таблиця 3 – Перелік та параметри світлофільтрів

Колір	Кодовий номер шкали	Довжина хвилі (λ), нм	Значення світлового коефіцієнта пропускання (τ_v), %	Максимальне значення спектрального коефіцієнта пропускання в УФ області (τ_λ), %
Прозорий (CLEAR)	2-1,2	210-313 313-365 365-405	74.4 до 100	0.0003 10 τ_v
Жовтий (ORANGE)	2-1,2	210-313 313-365 365-405	74.4 до 100	0.0003 10 τ_v
Сірий (I варіант) (GREY)	5-2,5	280-315 315-350 315-380	17.8 до 29.1	$0.1\tau_v$ τ_v τ_v
Сірий (II варіант) (GREY)	5-3,1	280-315 315-350 315-380	8.0 до 17.8	$0.01\tau_v$ $0.5\tau_v$ $0.5\tau_v$

Примітка:

1. спектральний коефіцієнт пропускання τ_λ наведено для джерела типу А з $T_c=2856^0K$.
2. τ_v – величина, що визначається згідно наступної формули:

$$\tau_v = \frac{\int_{380 \text{ нм}}^{780 \text{ нм}} \Phi_\lambda^{D_{65}}(\lambda) \tau(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{380 \text{ нм}}^{780 \text{ нм}} \Phi_\lambda^{D_{65}}(\lambda) V(\lambda) d\lambda}$$

де $\Phi_\lambda^{D_{65}}$ – відносне спектральне розподілу потоку випромінювання стандартного джерела випромінювання D_{65} ;

$V(\lambda)$ – відносна спектральна світлова ефективність монохроматичного випромінювання для денного зору.

3. значення $V(\lambda)$ в діапазоні довжин хвиль від 380 до 780 нм повинні відповідати значенням, що наведені в пункті [1] додатку 3.

Максимальне значення фактору редукції світіння повинно бути не більше ніж $0.75 \text{ Кд/м}^2\text{лк}$ (визначається відповідно до пункту 4 ДСТУ EN 167 “Light diffusion test” (Тестування редукції світіння).

4) Діоптрична система

Предмет повинен забезпечувати можливість встановлення діоптричних вставок в діапазоні оптичної сили від - 11 до +11 діоптрій. Діоптричні вставки повинні інтегруватись швидко та просто за допомогою спеціального фіксатора без необхідності заміни інших компонентів.

Наявність в предметі діоптричних вставок, а також їх оптичну силу визначає замовник договорі на закупівлю.

3.1.5.10. Показники якості наголовного ремня еластичного

Наголовний еластичний ремінь (далі – ремінь) за показниками якості повинен відповідати вимогам пункту 6.3 ДСТУ EN 166 “Headbands” (Наголовний ремінь).

Ремінь має надійно утримувати предмет на голові користувача під час виконання ним активних дій в пішому порядку, русі та роботі на засобах/комплексах озброєння та військової техніки, тощо.

Ремінь виготовляється з незаймистого матеріалу, що регулюється користувачем за довжиною за допомогою двощілинних пряжок. Ширина ремня має бути від 3,0 см до 4,0 см. Довжина ремня становить від 20,0 см до 45,0 см у затягнутому положенні, та від 45,0 см до 65,0 см у розпущеному положенні.

3.1.5.11. Показники якості противідблискового чохла

Противідблисковий чохол предмета повинен усувати ризик викриття позиції військовослужбовця через відблиски від лінзи, коли предмет не використовуються для захисту очей та розташований поверх шолома.

Противідблисковий чохол повинен захищати лінзу від ушкоджень піском, пилом та іншими предметами під час жорсткої експлуатації в польових умовах.

3.1.5.12. Показники якості мішка для зберігання та транспортування змінних світлофільтрів

Мішок для зберігання та транспортування змінних світлофільтрів виготовляється з трикотажного полотна.

У кожний комплект предмета входить два мішка.

Трикотажне полотно, з яких виготовляються мішки, повинне бути міцним з метою їх використання в якості протирки для очищення змінних світлофільтрів без нанесення шкоди захисному покриттю, яке забезпечує опірність затуманенню світлофільтрів та їх механічному пошкодженню.

3.1.5.13. Показники якості чохла для зберігання та транспортування предмета

Чохол предмета призначений для його зберігання та запобігання пошкодженню під час його транспортування. Чохол має відділення для двох змінних світлофільтрів (одного комплекту змінних світлофільтрів).

Чохол виготовляється із міцних, зносостійких матеріалів, поверхневою густиною, не менше 220 г/м² (метод визначення поверхневої густини згідно з ДСТУ EN 12127). Застібка предмета запобігає проникненню в середину дрібних часток пилу, піску, тощо.

Чохол виготовляється у захисному кольорі з огляду на маскувальні якості предмета та повинен гармонувати з основними кольорами, які використовуються для нанесення маскувального малюнку (захисного кольору) на елементи форми та спорядження військовослужбовців. Чохол забезпечується технологічними засобами кріплення (роз'ємний пасок, або карабін, або систему MOLLE) з метою надійної фіксації на елементах спорядження користувача.

Примітка. При погодженні з замовником дозволяється виготовляти чохол предмета в інших кольорах.

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 у цілому.

Предмет не повинен чинити шкідливого впливу на організм людини та навколишнє середовище.

3.3. Правила приймання

Приймання предметів здійснюється згідно з вимогами цієї ТС Міноборони, наказу Міністерства оборони України від 19.07.2017 № 375 та

договору про закупівлю, укладеного між замовником та постачальником (виробником).

Приймаються предмети, що пройшли дослідні (військові) випробування в підрозділах Збройних Сил України, що підтверджується позитивними висновками визначеними в Акті заключних випробувань або предмети, які знаходяться на забезпеченні однієї (кількох) країн НАТО, що підтверджується документами про присвоєння національного номенклатурного номеру відповідній моделі предмета.

Під час приймання предмета проводяться два типи випробувань згідно з ГОСТ 16504, а саме: приймально-здавальні та приймальні випробування. Приймально-здавальні випробування здійснюється відділами технічного контролю підприємства виробника (постачальника) предметів (далі – ВТК) за участі представника замовника.

Представник замовника зобов'язаний здійснити процедуру простої добірної вибірки предметів з партії у відповідності з вимогами таблиці 4 для подальшої їх перевірки та передачі для приймальних випробувань.

Таблиця 4 – Добірна вибірка предметів

Об'єм партії, одиниць предмета	Об'єм вибірки, одиниць предмета	Приймальне число/бракувальне число
1	2	3
від 2 до 8 включно	суцільна	0/1
від 9 до 15 включно	5	0/1
від 16 до 25 включно	8	0/1
від 26 до 50 включно	13	0/1
від 51 до 90 включно	20	0/1
від 91 до 150 включно	32	0/1
від 151 до 280 включно	50	1/2
від 281 до 501 включно	80	2/3
від 501 до 1 200 включно	125	3/4
від 1 201 до 3 200 включно	200	5/6
від 3 201 до 10 000 включно	315	7/8

ВТК виробника (постачальника) здійснює перевірку 100% предметів, що підлягають представленню представнику замовника для приймання. Після проведення випробувань ВТК, виробник (постачальник) зобов'язаний представити представнику замовника партію предметів для приймання. Партією вважається будь-яка кількість виробів від 2 до 10 000 одиниць включно, однорідних за своїми якісними показниками, що супроводжується одним документом про якість та одним товаросупровідним документом.

Примітка:

1. Прийом партій понад 10 000 одиниць предмета заборонено. У випадку поставки партій предмета в кількості понад 10 000, їх слід розділяти так, щоб на кожен партію припадало від 2 до 10 000 одиниць.

2. Замовник залишає за собою право здійснити перевірку технологічної документації на предмет, а також запросити у постачальника будь-яку інформацію та документи для підтвердження якості продукції, що підготовлена до передачі для приймально-здавальних випробувань.

3. У партії, що представлена до приймально-здавальних випробувань, допускається наявність дефектів, що в загальному не впливають на технічні та якісні показники предмета в цілому. До таких дефектів відносяться такі порушення: маркування, пакування, виготовлення предмета (дрібні дефекти комплектуючих предмета, що не впливатимуть на його функціонування), незначні відхилення в кольорі предмета (оправи, чохлів, тощо). При цьому число предметів з дефектами у вибірці не повинно перевищувати приймальне число, вказане у таблиці 4. За умови, що кількість дефектних предметів рівне або більше бракувальному числу передбаченому у таблиці 4, партія (предмети з дефектної партії) маркується та повертається на доопрацювання, після проведення якого партія може бути представлена для приймання представнику замовника. За умови, що партія двічі не пройшла перевірку, вона вважається такою, що відхилена за якістю.

4. За умови, що приймальне число дефектних предметів з вибірки відповідає значенню таблиці 4 або є меншим, представник замовника здійснює випадкову вибірку з вже відібраної кількості предметів одного зразка предмета для проведення руйнівних випробувань та одного зразка для проведення оптичних випробувань. Перелік обов'язкових приймально-здавальних випробувань встановлюється замовником і в першу чергу залежить від наявної в Україні лабораторно-випробувальної бази.

Представник замовника здійснює перевірку відібраних випадковим чином виробів (пакування, маркування, комплектації, зовнішнього вигляду, розмірних характеристик, наявності дефектів виробів, інших показників, що не вимагають проведення спеціальних лабораторних випробувань) використовуючи органолептичний та вимірювальні методи контролю згідно з переліком показників та методів контролю якості, визначених у таблиці 5 цієї ТС Міноборони, у тому числі шляхом порівняння відібраних виробів з затвердженим встановленим порядком зразком.

Кількість одиниць продукції, що відбираються для руйнівного контролю, повинна забезпечити необхідну для проведення випробувань кількість матеріалу і погоджується з випробувальною лабораторією, але не може бути меншою 5 одиниць.

Якщо за результатами руйнівного контролю хоча б одна одиниця продукції є невідповідною, партія відхиляється (бракується). Партія продукції приймається за умови відповідності всіх одиниць. При прийнятті позитивного рішення про прийняття партії всі виявлені при контролі невідповідні одиниці продукції підлягають заміні.

Представник замовника залишає за собою право здійснити направлення виробів з партії до іноземних випробувальних установ для проведення ряду випробувань. За умови проведення випробувань поза межами України, замовник і постачальник зобов'язуються приймати результати цих випробувань, як юридично легітимні.

Підставою приймання виробів (партій виробів) є рішення замовника (представників замовника) про приймання за результатами позитивних висновків приймально-здавальних випробувань та результати попередніх випробувань продукції.

3.4. Методи контролю за якістю

Контроль за якістю проводиться згідно з вимогами цієї ТС Міноборони, договору про закупівлю.

Контроль лінійних вимірів проводиться згідно з вимогами, наведеними в додатку 2.

Випробування показників якості матеріалів та фурнітури, з яких виготовляється предмет, здійснюється відповідно до вимог, наведених в таблиці 2. За погодження з розробником дозволяється здійснювати перевірку відповідності предмета вимогам цієї ТС Міноборони у випробувальних лабораторіях, акредитованих на технічну компетентність та незалежність, за зіставними (аналогічними) методами контролю якості предмета, передбаченими в національних або міжнародних стандартах.

Показники якості предметів та методи їх контролю, а також порядок їх застосування на різних етапах приймання замовником визначені в таблиці 5.

Таблиця 5 – Методи контролю якості предмета

№ п/п	Пункт цієї ТС, у якому містяться вимога та короткий її зміст	Метод контролю
1.	Комплектація, п. 3.1.1.1	Візуальний огляд предмета (шляхом порівняння з затвердженим замовником зразком)
2.	Ергономічні показники та сумісність, п. 3.1.1.2	Перевірка підтверджуючих документів (актів військових випробувань, або витягу з реєстру ННН)
3.	Вага предмета, п. 3.1.1.3	Зважування на вагах з похибкою зважування не більше 2,0 г
4.	Лінійні виміри предмета, п. 3.1.3	Замір показників вимірювальними приладами з похибкою не більше 1,0 мм
5.	Оправа предмета, п. 3.1.5.1	Перевірка документів на сировину, з якої виконано оправу предмета (або протоколів випробувань щодо підтвердження стійкості до визначених в цієї ТС Міноборони факторів). Візуальний огляд, порівняння із затвердженим замовником зразком.
6.	Набір світлофільтрів предмета, п. 3.1.5.3	Перевірка протоколів випробувань або сертифікатів що підтверджують відповідність світлофільтрів кодовим номерам згідно ДСТУ EN 166. Візуальний огляд, порівняння із затвердженим замовником зразком та перевірка товщини лінз (вимірюється за допомогою вимірювальних приладів з похибкою не більше 0,25 мм).
7.	Еластичний утримуючий ремінець, п. 3.1.5.10	Візуальний огляд, порівняння із затвердженим замовником зразком. Вимірювання ширини ремінця за допомогою вимірювальних приладів з похибкою не більше 1,0 мм.
8.	Мішок для світлофільтрів, п. 3.1.5.12	Візуальний огляд, порівняння із затвердженим замовником зразком.

Кінець таблиці 5

№ п/п	Пункт цієї ТС, у якому містяться вимога та короткий її зміст	Метод контролю
9.	Чохол для зберігання, п. 3.1.5.13	Візуальний огляд, порівняння із затвердженим замовником зразком.
10.	Інструкція з використання та догляду	Візуальний огляд, порівняння із затвердженим замовником зразком.
11.	Матеріали, п. 3.1.5	Перевірка висновків санітарно-епідеміологічної експертизи на предмет, або складові та матеріали, з яких виготовлено предмет.
12.	Захист від балістичних та механічних уламків, п. 3.1.5.4	Перевірка документів, що підтверджують балістичну стійкість предметів, згідно вимог цієї ТС Міноборони, STANAG 2920.
13.	Опірність старінню, п. 3.1.5.5	Випробування згідно з пунктами 5 та 6 ДСТУ EN 168.
14.	Стійкість до загорання, п. 3.1.5.6	Випробування згідно з пунктом 7 ДСТУ EN 168.
15.	Захист від випромінювання оптичного діапазону, п. 3.1.5.7	Випробування прозорого та жовтого світлофільтрів на відповідність вимогам ДСТУ EN 170, сірого – ДСТУ EN 172.
16.	Стійкість до впливу зовнішніх факторів, п. 3.1.5.8	Випробування на: захист від крапель та сплесків рідини згідно пункту 12 ДСТУ EN 168; захист від великих пилових частинок згідно пункту 13 ДСТУ EN 168; захист від дрібних пилових частинок згідно пункту 14 ДСТУ EN 168; опірність ушкодженню поверхні дрібними частинками згідно пункту 15 ДСТУ EN 168; опірність затуманенню згідно пункту 16 ДСТУ EN 168.
17.	Поле зору, п. 3.1.5.9	пункт 7.1.1 ДСТУ EN 166.
18.	Сферична, астигматична і призматичні сили заломлення, п. 3.1.5.9	Визначення сили заломлення світлофільтрів згідно з пунктом 3.2 ДСТУ EN 167.
19.	Передача світлопропускання, п. 3.1.5.9	Визначення передачі світла відповідно до пункту 7 ДСТУ EN 167.
20.	Діоптрична система, п. 3.1.5.9	Візуальний огляд, порівняння з затвердженим замовником зразком. За умови постачання в комплекті предмета діоптричних вставок: перевірка документів щодо підтвердження їх якості та відповідності вимогам ТС (оптична сила).

3.5. Вимоги до пакування та маркування

3.5.1. Пакування

Пакування предмета повинно відповідати вимогам цієї ТС Міноборони. Для предмета застосовують первинну та транспортну тару.

Пакування предмета повинно забезпечувати захист продукції від пошкодження та негативного впливу навколишнього середовища під час транспортування та зберігання. Для пакування застосовуються матеріали, що не мають шкідливого впливу на здоров'я людини та навколишнє середовище.

Група предметів пакується в транспортну тару – окрема картонна коробка. У кожену коробку вкладається пакувальний лист відповідно до вимог цієї ТС Міноборони.

За погодженням із замовником можуть встановлюватися інші вимоги до пакування.

3.5.2. Маркування

Маркування предмета повинно відповідати вимогам цієї ТС Міноборони і ДСТУ EN 166. Для маркування готового предмета застосовуються:

товарний ярлик;

пакувальний лист (для групи спакованих предметів).

Інформація, що міститься на товарному ярлику та у пакувальному листі, повинна бути нанесена державною мовою друкованим способом. Маркування має бути чітким, розбірливим і міцним.

Обов'язковому маркуванню підлягають світлофільтри та оправи предмета – згідно вимог пункту 9 ДСТУ EN 166 “Marking” (Маркування).

Примітка 1. Особливі вимоги до пакування встановлюються замовником у договорі про закупівлю.

Примітка 2. За згодою постачальника та замовника маркування може доповнюватись додатковою інформацією про предмет.

3.5.2.2. Товарний ярлик

Товарний ярлик містить таку інформацію:

назва предмета (відповідно до пункту III Передмови цієї ТС Міноборони);

емблема Збройних Сил України;

вид предмета;

ННН (номенклатурний номер НАТО);

номер договору про закупівлю, дата у форматі – дд.мм.rrrr;

номер партії;

дата виготовлення у форматі – мм.rrrr;

назва виробника, країна виробництва;

назва постачальника;

напис “ВЛАСНІСТЬ ЗСУ, НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ”.

3.5.2.3. Пакувальний лист

Пакувальний лист вкладається в кожну транспортну тару.
Пакувальний лист повинен містити таку інформацію:
назва предмета;
емблема Збройних Сил України;
вид предмета;
ННН (номенклатурний номер НАТО);
номер договору про закупівлю, дата у форматі – дд.мм.рррр;
номер партії;
дата виготовлення у форматі – мм.рррр;
назва виробника, країна виробництва;
назва постачальника;
напис “ВЛАСНІСТЬ ЗСУ, НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ”.

3.6. Умови транспортування та зберігання

Транспортування предметів здійснюють відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на конкретному виді транспорту та забезпечують зберігання від механічних пошкоджень, атмосферних впливів та агресивних середовищ.

Предмети зберігають в сухих, чистих, добре вентильованих складських приміщеннях, захищених від прямого потрапляння сонячних променів та атмосферних впливів, впливу пари, вологи та хімічних речовин при температурі від +5°C до +25°C і відносній вологості повітря від 60% до 65%.

Предмети у складських приміщеннях зберігаються на стелажах на відстані не менше ніж 1,0 метр від приладів опалення, 0,5 метра від електричних ламп і стін, 0,2 метра від підлоги. Проходи між стелажми повинні бути не менше ніж 0,5 метра.

3.7. Гарантії постачальника (виробника)

Виробник (постачальник) забезпечує відповідність якості предмета вимогам, визначених у цій ТС Міноборони, у разі дотримання умов транспортування, зберігання та експлуатації протягом одного року з дати випуску продукції та не менше шести місяців з дати початку експлуатації.

За згодою виробника (постачальника) та замовника дозволяється змінювати гарантійні строки в договорі про закупівлю.

Гарантійний строк зберігання предмета – 10 років від дати виготовлення за умови дотримання вимог транспортування та зберігання.

Додаток 1
до пункту 3.1.1

1. Орієнтовний зовнішній вигляд предмета



Рисунок Д1.1 – Схематичне зображення предмета

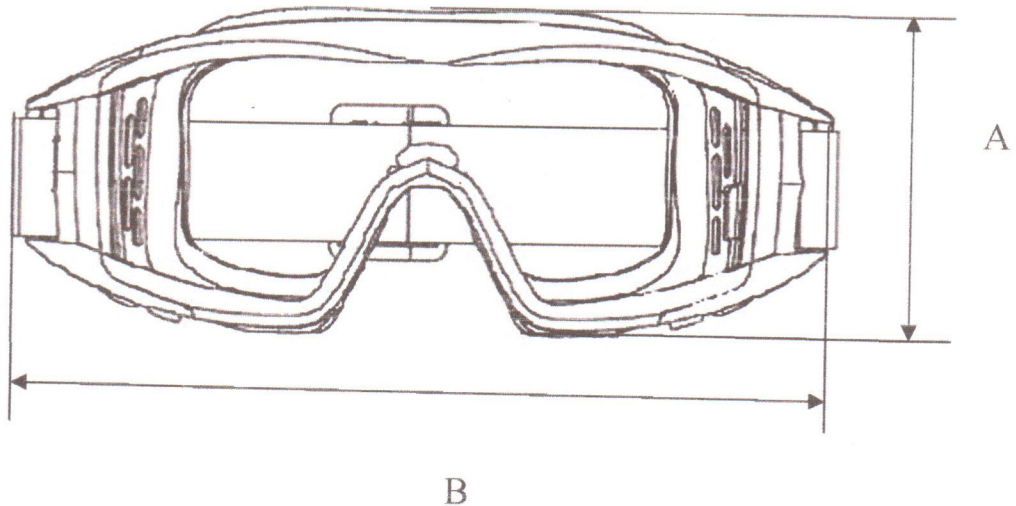
2. Основні варіанти кольорів предмета



Рисунок Д1.2 – Схематичне зображення варіантів кольорів предмета

Додаток 2
до пункту 3.1.3

Лінійні виміри предмета



**Рисунок Д2.1 – Схематичне зображення предмета
із цифровими позначеннями лінійних вимірів**

1. Висота предмета без урахування вигину світлофільтра (рисунок Д.1.1., позначення «А») – від 70,0 до 120,0 мм.
2. Ширина предмета з урахуванням вигину світлофільтра (рисунок Д.1.1., позначення «В») – від 210,0 до 270,0 мм.

Крім того, розміри світлофільтрів предмета повинні відповідати вимогам п.7.1.1 ДСТУ EN 166.

Начальник відділу стандартизації речового
майна управління розвитку речового майна
Головного управління розвитку та
супроводження матеріального забезпечення
Збройних Сил України
майор

Марина КОВТУН

Старший офіцер відділу стандартизації
речового майна управління розвитку речового
майна Головного управління розвитку та
супроводження матеріального забезпечення
Збройних Сил України
підполковник

Жанна КОВГАН