

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

НАВУШНИКИ СПЕЦІАЛЬНІ

**ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ
МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ
НА ПРЕДМЕТ ДЛЯ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

ТС А01ХJ.00737-450:2023 (01) зі зміною № 1

Введено вперше

Дата надання чинності _____

ОБЛІК ЗМІН

Порядковий номер зміни	Дата зміни	В якому місці документа розміщено зміну
№ 1		3.1.1, 3.1.2, 3.1.4, 3.1.5.1, 3.1.6.1, 3.1.6.2, 3.1.6.3, 3.1.6.12, 3.1.6.15, 3.1.6.16, 3.1.8.3, 3.6

ПЕРЕДМОВА

I. Розроблено: Центральним управлінням розвитку та супроводження матеріального забезпечення Збройних Сил України.

II. Назва та позначення технічної специфікації Міністерства оборони України:

“Технічна специфікація Міністерства оборони України “Навушники спеціальні” TC A01XJ.00737-450:2023 зі зміною № 1”.

III. Приклад запису назви предмета при закупівлі:

“Навушники спеціальні” (Вид X, Тип X, комплект базовий/повний або комплектність: X, X) TC A01XJ.00737-450:2023 зі зміною № 1, де:

Вид X – умовне позначення кольору зовнішнього шару предмета відповідно до пункту 3.1.2 цієї технічної специфікації;

Тип X – умовне позначення утримуючої системи предмета відповідно до пункту 3.1.3 цієї технічної специфікації;

Навушники спеціальні можуть поставлятися в базовій або повній комплектації відповідно до пункту 3.1.4.1 або 3.1.4.2 цієї технічної специфікації;

Навушники спеціальні додатково можуть комплектуватися елементами відповідно до пункту 3.1.4.3 цієї технічної специфікації.

Додатково може бути зазначена інша інформація про предмет.

IV. Затверджено “_____” _____ 2024 року.

Введено в дію “_____” _____ 2024 року.

Термін зберігання – постійно.

V. Код предмета закупівлі за:

ВІПР 00737 “Гарнітура електрична. Headset electrical”

VI. Ця технічна специфікація використовується у 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. Ця технічна специфікація Міністерства оборони не може бути повністю або частково відтворений, тиражований і поширений організаціями або приватними особами без дозволу Міністерства оборони України.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ.....	5
2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ.....	7
3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА.....	7
3.1. Технічні та якісні характеристики.....	7
3.2. Вимоги безпеки.....	14
3.3. Правила приймання.....	14
3.4. Методи контролю за якістю.....	14
3.5. Умови транспортування та зберігання.....	14
3.6. Гарантії виробника (постачальника).....	14
Додаток 1 – Орієнтовний зовнішній вигляд предмета	16
Додаток 2 – Методи проведення випробувань навушників спеціальних.....	19
Додаток 3 – Методики проведення випробувань.....	20
Додаток 4 – Бібліографія.....	23

ВСТУП

Ця технічна специфікація Міністерства оборони України (далі – ТС Міноборони) поширюється на навушники спеціальні (далі – предмет), для військовослужбовців Збройних Сил України та Державної спеціальної служби транспорту (далі – військовослужбовці ЗСУ).

Предмет є засобом індивідуального захисту органів слуху людини з системою активного зниження шуму (далі – АЗШ), що призначений забезпечити захист органів слуху від небезпечних рівнів шумів та гучних звуків (звуків вибуху, пострілів тощо) та дозволяє користувачу чути всі звуки навколишнього середовища за допомогою зовнішніх мікрофонів. Предмет з відповідною комплектацією повинен забезпечувати можливість прийому-передачі голосової інформації та попереджувальних сигналів.

1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Познака документа	Назва
Постанова Кабінету Міністрів України № 771 від 21.08.2019	Про затвердження Технічного регламенту засобів індивідуального захисту
Наказ Міністерства оборони України від 19.07.2017 № 375, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 01.12.2017 за № 1461/31329 зі змінами	Про затвердження Порядку здійснення контролю за якістю речового майна, що постачається для потреб Збройних Сил України
ДСТУ EN 352-1:2018 (EN 352-1:2002, IDT)	Засоби індивідуального захисту органів слуху. Загальні вимоги. Частина 1. Навушники протишумові
ДСТУ EN 352-3:2018 (EN 352-3:2002, IDT)	Засоби індивідуального захисту органів слуху. Загальні вимоги. Частина 3. Навушники протишумові з кріпленням на промислову захисну каску
ДСТУ EN 352-4:2004	Засоби індивідуального захисту органів слуху. Вимоги безпеки і випробування. Частина 4. Звукозалежні протишумові навушники (EN 352-4:2001, IDT)
ДСТУ EN 352-5:2005	Засоби індивідуального захисту органів слуху. Вимоги безпеки та випробування. Частина 5. Навушники протишумові з системою активного зниження шуму (EN 352-5:2002, IDT)

Позначка документа ДСТУ EN 352-6:2005	Назва Засоби індивідуального захисту органів слуху. Вимоги безпеки та випробування. Частина 6. Навушники протишумові з електричним звуковим вхідним контуром (EN 352-6:2002, IDT)
ДСТУ EN ISO 4869-3:2017 (EN ISO 4869-3:2007, IDT; ISO 4869-3:2007, IDT)	Акустика. Засоби захисту органів слуху. Частина 3. Вимірювання акустичних втрат захисних пристроїв типу навушників з використанням акустичного випробувального пристрою
ДСТУ EN 13819-1:2005	Засоби індивідуального захисту органів слуху. Випробування. Частина 1. Методи випробування механічних властивостей (EN 13819-1:2002, IDT)
ДСТУ EN 13819-2:2005	Засоби індивідуального захисту органів слуху. Випробування. Частина 2. Методи випробування акустичних властивостей (EN 13819-2:2002, IDT)
ДСТУ EN 24869-1:2002	Засоби індивідуального захисту органа слуху. Частина 1. Суб'єктивний метод вимірювання акустичної ефективності (EN 24869-1:1992, IDT)
ДСТУ EN 60529:2018 Поправка № 1:2021 ДСТУ EN 60068-2-1:2022	Ступені захисту, забезпечувані кожухами (Код IP) Випробування на вплив зовнішніх чинників. Частина 2-1. Випробування. Тест А. Холод
ДСТУ EN 60068-2-2:2022	Випробування на вплив зовнішніх чинників. Частина 2-2. Випробування В. Сухе тепло
ВСТ 01.301.007 – 2021 (02)	Речове забезпечення. Небалістичні методи випробувань та критерії оцінювання бойових шоломів. (STANAG 2902 Ed.3 /AEP 2902 Ed. A Ver.1, Non-ballistic test methods and evaluation criteria for combat helmets, IDT)

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

Якщо документ (нормативно-правовий акт або стандарт), 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 (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 цій ТС Міноборони умовні позначення та скорочення наведені у тексті.

3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА

3.1. Технічні та якісні характеристики

3.1.1. Загальні вимоги

Предмет за конструкцією, розмірами, зовнішнім виглядом, застосованими матеріалами повинен відповідати вимогам цієї ТС Міноборони та/або зразкам-еталонам.

Предмет виготовляють без поділу на гатунки, однак він повинен відповідати вимогам, що пред'являються до предметів першого гатунку.

Зразки-еталони на предмет затверджуються за результатами проведення військових (дослідних) випробувань в підрозділах Збройних Сил України, що підтверджується позитивними висновками визначеними в Акті заключних випробувань.

На вимогу органу військового управління Міністерства оборони України або Генерального штабу Збройних Сил України, виробник (постачальник) зобов'язаний надавати:

ННН (номенклатурний номер НАТО) моделі предмета, присвоєний однією з країн НАТО та витяг з каталогу НАТО;

підтвердуючі документи про проходження випробувань відповідно до вимог [1] (обов'язкові випробування 500.6, 505.7, 509.8, 510.7, 519.8, 521.4) та [2] (обов'язкові випробування 4.1, 4.2, 4.3);

свою конструкторську документацію на предмет;

письмовий дозвіл на використання знака для товарів і послуг, винаходів, корисних моделей тощо.

3.1.2. Види предмета

Предмет поділяється на види, які відрізняються один від одного кольором зовнішнього шару чашок навушників. Види предмета визначені у Таблиці 1.

Таблиця 1 – Види предмета

	Назва кольору зовнішнього шару
Вид 1	Olive green
Вид 2	Coyote
Вид 3	Black
Вид 4	ММ-14
Вид 5	ММ-16 Ф

Примітка 1. Зміна кольору дозволяється за погодженням із замовником.

Примітка 2. Предмети інших кольорів та маскувальних малюнків можуть виготовлятися за вимогою замовника.

3.1.3. Типи предмета

Предмет поділяється на типи, які відрізняються один від одного місцем розміщення дуги притискального пристрою:

Тип 1 – навушники із розміщеними над головою дугами притискального пристрою з можливістю регулювання за розміром голови;

Тип 2 – навушники із розміщеними за головою дугами притискального пристрою з можливістю регулювання за розміром голови;

3.1.4. Комплектність та склад предмета

3.1.4.1. Базовий комплект

Базовий комплект предмета складається з таких елементів:

наушники з системою активного зниження шумів;

притискальний пристрій, який складається з дужок із захисними демпферними накладками виготовленими із натуральної шкіри або іншого матеріалу, які повинні зніматись та фіксуватись (текстильні застібки тощо);

мікрофон/ни з вітровологозахисними екранами та функцією прослуховування звуків навколишнього середовища;

вхід для підключення гарнітури;

кришки відсіків елементів живлення (допускається із страхувальним шнуром);

елементи живлення;

чохол для зберігання та транспортування;

інструкція користувача державною мовою з врахуванням вимог ДСТУ EN 352-1.

3.1.4.2. Повний комплект

Повний комплект предмета складається з таких елементів:

наушники з системою активного зниження шумів;

притискальний пристрій, який складається з дужок із захисними демпферними накладками виготовленими із натуральної шкіри або іншого матеріалу, які повинні зніматись та фіксуватись (текстильні застібки тощо);

зовнішній мікрофон для передачі голосової інформації з регульованою стійкою;

мікрофон/ни з вітровологозахисними екранами та функцією прослуховування звуків навколишнього середовища;

вмонтований або з'єднувальний кабель для підключення до радіостанції та/або до адаптеру «Push-to-talk»;

вхід для підключення гарнітури;

кришки відсіків елементів живлення (допускається із страхувальним

шнуром);

кріплення до шолому бойового балістичного з бічними рейлінгами;

елементи живлення;

чохол для зберігання та транспортування;

інструкція користувача державною мовою з врахуванням вимог ДСТУ EN 352-1.

3.1.4.3. Предмет може комплектуватись додатковими елементами, які визначаються замовником та позначаються у буквенному вигляді, які зазначені у Таблиці 2.

Таблиця 2 – Додаткові елементи

№	Назва додаткового елемента	Умовне позначення в замовленні	Прим
1	Мікрофон для передачі голосової інформації з гнучкою/регульованою стійкою	М	
2	Ларингофон для передачі голосової інформації з кабелем	Л	
3	Адаптер підключення до радіостанції з системою “Push-to-talk”	А	
4	З'єднувальний кабель навушників підключення до радіостанції з системою “Push-to-talk”	ЗК	
5	Кріплення до шолому бойового балістичного з бічними рейлінгами	КШ	
6	Гігієнічний набір	ГН	
7	Змінний вітрозахист мікрофону	ВМ	
8	Захисний футляр для зберігання та перенесення з системою Molle	Ф	

Примітка 1. За погодженням із замовником та розробником комплект поставки може доповнюватись.

Примітка 2. За вимогою замовника (для проведення поточного ремонту, заміни елементів тощо) можливе замовлення окремих елементів предмета. Наприклад: “М, Л, КШ, ВМ моделі ХХХХ”.

Примітка 3. Зовнішній вигляд додаткових елементів може змінюватись за погодженням із розробником.

3.1.5. Конструкція та зовнішній вигляд предмета

3.1.5.1. За конструкцією предмет є рівнезалежними протишумовими навушниками з системою АЗШ, електричним звуковим входним контуром, з схемою відновлення звуку.

Орієнтовний зовнішній вигляд предмета зображено на рисунках Д1.1 – Д1.3 Додатка 1.

Мікрофон/ларингофон повинні мати функцію заглушення шумів та

додатковий вітро/вологозахист з можливістю комфортного розміщення відповідно до фізіологічних особливостей користувача (гнучка стійка мікрофона тощо).

Всі частини предмета повинні бути сконструйовані та виготовлені таким чином, щоб не завдавати фізичної шкоди користувачу під час використання відповідно до інструкції виробника.

Заміна ущільнювальних прокладок і звукопоглиначів у навушниках користувачем, не повинна вимагати застосування спеціальних інструментів. Порядок заміни повинен бути викладений у інструкції користувача.

Для зберігання предмета в проміжках між використанням до комплекту предмета повинен входити чохол для зберігання та транспортування. Чохол виготовляється із міцних, зносостійких матеріалів у захисному кольорі/маскувальному малюнку.

3.1.5.2. За погодження з розробником дозволяється змінювати або доповнювати конструкцію та зовнішній вигляд предмета.

3.1.6. Тактико-технічні вимоги

3.1.6.1. Навушники з електричним звуковим входним контуром повинні задовольняти вимоги ДСТУ EN 352-1 (або відповідно ДСТУ EN 352-3). Акустична ефективність повинна бути не меншою, ніж зазначена в таблиці 3.

Таблиця 3 – Мінімальні значення акустичної ефективності

Частота (Гц)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Основне поглинання (дБ)	11,0	18,0	32,0	34,0	30,0	34,0	39,0
Стандартне відхилення (дБ)	4,0	3,7	3,5	3,2	3,0	2,7	2,5
Передбачуваний захист (дБ)	7,0	14,3	28,5	30,8	27,0	31,3	36,5

Примітка 1. Предмет повинен мати заводське маркування акустичної ефективності, яка також зазначається виробником в інструкції на відповідну модель та має бути не меншою ніж зазначене в Таблиці 3 цієї ТС.

Примітка 2. Передбачуваний середній захист SNR моделі предмета повинен бути не менше 28 дБ.

3.1.6.2. Відтворення звуку динаміками предмета в активному режимі (далі – (А)) повинно бути обмеженим максимальним рівнем звуку $85 \pm 1,5$ дБ (А).

3.1.6.3. Зусилля притискання повинно бути не менше 10 Н та не більше 14 Н.

3.1.6.4. Притискальний пристрій повинен витримувати не менше 5000 циклів згинань/розгинань зі швидкістю 10-12 циклів за хвилину з допустимою втратою зусилля притискання – не більше 10 % від початкового.

3.1.6.5. Предмет повинен мати стійкість до падіння за пониженої температури.

3.1.6.6. Матеріали конструкції предмета не повинні підтримувати горіння.

3.1.6.7. Робочий діапазон температур від мінус 20⁰ С до плюс 50⁰ С.

3.1.6.8. Предмет повинен мати змогу використовувати його з шоломами бойовими балістичними (далі – ШББ). Предмет в зборі під час носіння під ШББ не повинен спричиняти дискомфорт користувачу.

Кріплення предмета до ШББ з високою обрізкою, повинно бути сумісним з бічними рейлінгами (розміри визначені в додатку В “Кріплення для шоломів” ВСТ 01.301.007 – 2021 (02)).

3.1.6.9. Ступінь захисту предмета від доступу небезпечних частинок, проникнення зовнішніх твердих предметів та захисту від проникнення води повинен становити не нижче коду IP57 згідно ДСТУ EN 60529.

3.1.6.10. Маса предмета в базовій комплектації не повинна перевищувати 450 грам.

Примітка. Маса предмета – вага предмета в зборі без упаковки.

3.1.6.11. Предмет повинен мати кнопку(и) увімкнення/вимкнення, регулювання гучності, функцію економії заряду елементів живлення. Ця функція повинна автоматично вимикати живлення через 1,5 – 4 години, якщо за вказаний період не було активовано жодної кнопки. Не менш ніж за 5 секунд до автоматичного вимкнення повинен пролунати сигнал, який попереджає, що предмет буде вимкнено.

3.1.6.12. Елементи живлення без заміни або перезарядження повинні забезпечувати безперервну роботу предмета не менше 40 год.

Предмет повинен мати функцію попередження про низький рівень заряду елемента живлення та подавати звуковий сигнал користувачу за 20-40 хвилин до вимкнення.

Примітка. Перевірка режиму безперервної роботи навушників без заміни елементів живлення проводиться за нормальних кліматичних умов.

3.1.6.13. Предмет повинен мати універсальну систему регулювання за розмірами голови.

3.1.6.14. Методи випробувань предмета згідно Додатків 3 – 4.

3.1.6.15. У разі відсутності на території України акредитованих лабораторій на методи випробування, перевірка проводиться поза сферою акредитації.

За погодженням з розробником дозволяється визнавати і приймати протоколи випробувань (перекладені українською мовою), які видані іноземними акредитованими органами з оцінки відповідності, якщо застосовані в цій державі процедури оцінки відповідності забезпечують такий самий або

вищий рівень відповідності вимогам відповідних технічних регламентів, як і українські процедури оцінки відповідності.

3.1.6.16. Виробником (постачальником) до кожного предмета надається інструкція користувача, яка повинна відповідати вимогам розділу 6 ДСТУ EN 352-1.

3.1.7. Матеріали

Матеріали, що використовуються в деталях предмета та знаходяться в контакті з шкірою користувача повинні відповідати наступним вимогам:

матеріали не повинні подразнювати шкіру, завдавати пошкоджень, викликати алергічні реакції або завдавати будь-якого негативного впливу на життя та здоров'я користувача під час експлуатації предмета;

матеріали предмета, що знаходяться в контакті з потом, вушною сіркою або іншим речовинами (що можуть бути у вушному каналі), не повинні зазнавати змін в межах терміну експлуатації, таким чином щоб це могло відобразитись на якості предмета.

3.1.8. Вимоги до маркування

3.1.8.1. Маркування предмета повинно відповідати вимогам цієї TC Міноборони та вимогам ДСТУ EN 352-1.

Для маркування готового предмета застосовується етикетка та пакувальний лист. На кожен предмет повинен наноситись QR-код із посиланням на номенклатурний номер НАТО та відеоінструкцію щодо використання предмету.

3.1.8.2. На чохлі/футлярі для зберігання дозволяється наносити наступну інформацію:

назва предмета або моделі предмета;
назва виробника.

3.1.8.3. Етикетка предмета містить наступну інформацію:

назва предмета;
Вид та Тип предмета;
емблема Збройних Сил України;
ННН (номенклатурний номер НАТО);
номер договору/контракту МОУ;
дата виготовлення у форматі - мм.рр (мм - номер місяця, рр - рік);
назва виробника, країна виробництва;
назва постачальника, країна (зазначається у випадку, якщо постачальник не є виробником);
напис «ВЛАСНІСТЬ ЗСУ, НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ»;
QR-code із посиланням на номенклатурний номер НАТО та містить текстову і відеоінструкцію щодо використання предмету.

3.1.8.4. Пакувальний лист виготовляється з паперу білого кольору, вкладається у кожен транспортну тару та повинен містити наступну інформацію:

- назва предмета;
- Вид та Тип предмета;
- кількість предметів в упаковці;
- емблема Збройних Сил України;
- ННН (номенклатурний номер НАТО);
- номер договору/контракту МОУ;
- номер партії;
- дата виготовлення у форматі – мм.рррр (мм – номер місяця, рррр – рік);
- назва виробника, країна виробництва;
- назва постачальника, країна (зазначається у випадку, якщо постачальник не є виробником);
- напис “ВЛАСНІСТЬ ЗСУ, НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ”;
- QR-code із посиланням на номенклатурний номер НАТО.

3.1.8.5. Етикетка білого кольору виготовлена з паперу на клейовій основі та кріпиться на предмет зовні.

Якщо розмір предмета не дозволяє розмістити етикетку, то її розміщують на чохлі з внутрішньої сторони, при цьому етикетка виготовляється зі стійкого до зносу матеріалу.

3.1.8.6. Інформація на етикетках та у пакувальному листі повинна бути надрукована державною мовою.

Знаки маркування повинні бути чіткими та такими, що не змиваються та не змінюють колір в умовах експлуатації.

3.1.8.7. За вимогою замовника можуть встановлюватися інші вимоги до маркування (штрихове кодування із зазначенням ННН тощо).

3.1.9. Вимоги до 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.

Кожен предмет пакується в первинну тару (поліетиленовий пакет). Пакети закриваються в будь-який спосіб, що забезпечить збереження предмета під час транспортування та зберігання. Група предметів пакується в транспортну тару - гофрована картонна коробка. У кожену коробку вкладається пакувальний лист відповідно до вимог цієї ТС Міноборони.

За погодженням із замовником можуть встановлюватися інші вимоги до пакування.

3.2. Вимоги безпеки

Безпека використання предмета гарантується дотриманням вимог санітарного законодавства, що підтверджується висновками санітарно-епідеміологічної експертизи або іншими документами, наданими уповноваженими установами, що підтверджують відповідність медичним вимогам безпеки життя та здоров'я людини на зразок предмета або матеріали, з яких він виготовлений.

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

3.3. Правила приймання

Приймання предметів здійснюється відповідно до вимог цієї TC Міноборони, договору про закупівлю, укладеним між замовником та постачальником (виробником), вимог наказу Міністерство оборони України від 19.07.2017 року № 375 зі змінами.

3.4. Методи контролю за якістю

Контроль за якістю здійснюється відповідно до вимог, визначених у цій TC Міноборони.

Дозволяється здійснювати перевірку відповідності предмета вимогам цієї TC Міноборони у органах з оцінки відповідності, що акредитовані Національним агентством з акредитації України на технічну компетентність та незалежність, за зіставними (аналогічними) методами випробувань, передбаченими в національних або міжнародних стандартах, за умови, що встановлені результати будуть зазначені у визначених цією TC Міноборони одиницях вимірювання.

3.5. Умови транспортування та зберігання

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

Зберігання предметів здійснюється у складських вентильованих 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%, на відстані не менше 1 метра від опалювальних пристроїв, 0,5 м від електричних ламп і стін, 0,2 метра від підлоги. Проходи між стелажми повинні бути не менше ніж 0,5 м.

3.6. Гарантії виробника (постачальника)

Гарантійний строк, протягом якого виробник гарантує якість предмета,

повинен становити не менше 1 року з дати початку їх експлуатації. Постачальник (виробник) гарантує відповідність предмета вимогам цієї ТС Міноборони та затвердженим зразкам-еталонам у разі дотримання замовником умов експлуатації, транспортування та зберігання. Строк експлуатації (носіння) предмета – 5 років в межах строку зберігання.

Гарантійний строк зберігання предмета – 6 років від дати виготовлення за умови дотримання вимог транспортування та зберігання.

ПРОЕКТ

Орієнтовний зовнішній вигляд предмета

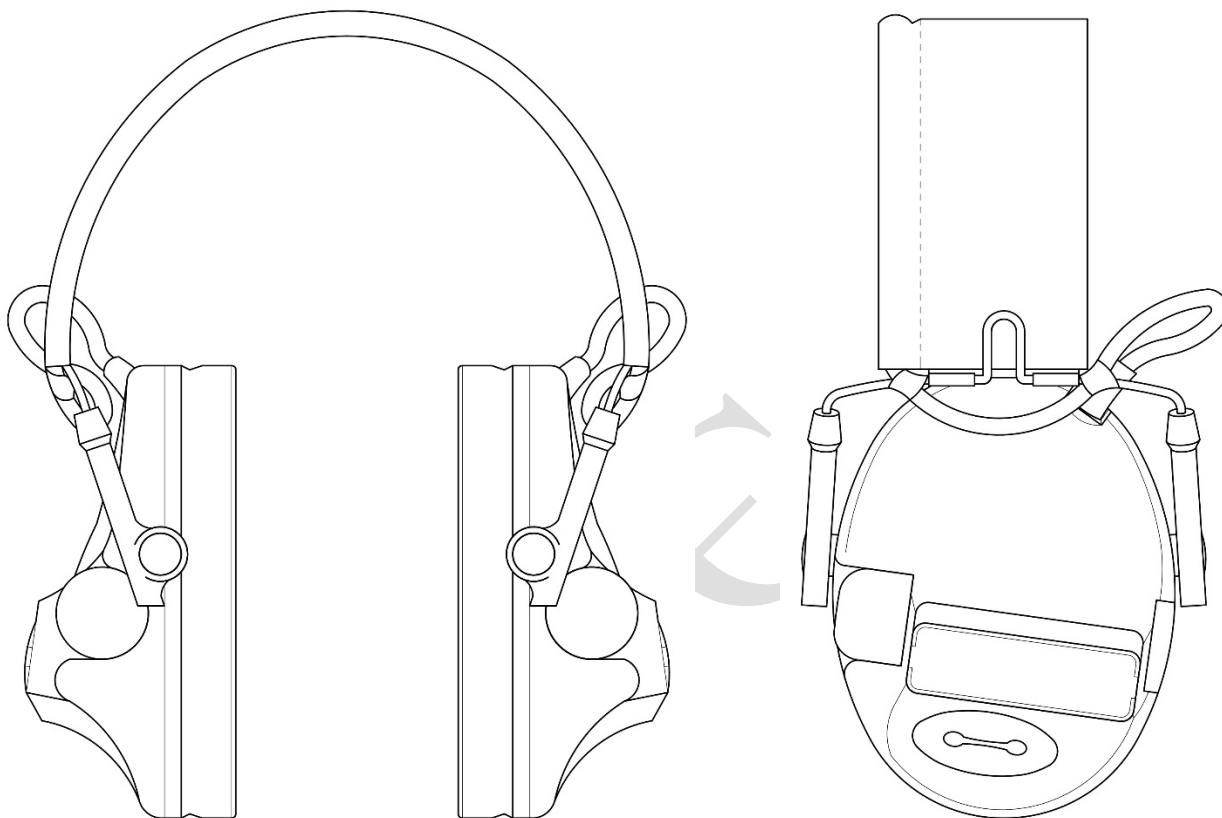


Рисунок Д1.1. – Орієнтовний зовнішній вигляд предмета Тип 1

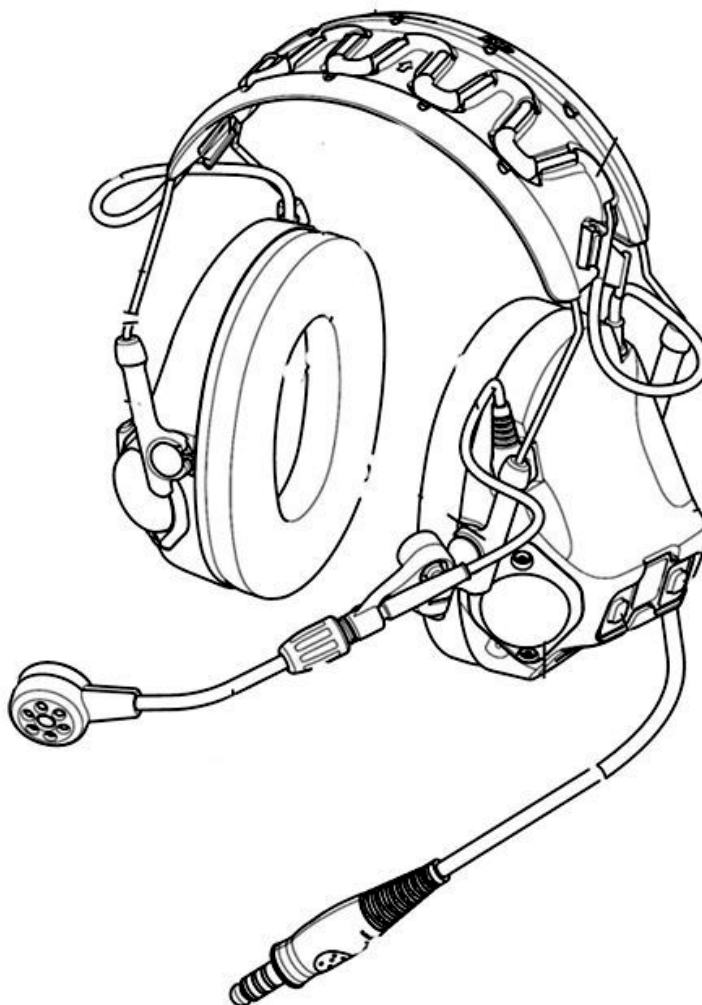


Рисунок Д1.2. – Орієнтовний зовнішній вигляд предмета Тип 1 з зовнішнім мікрофоном та кабелем підключення

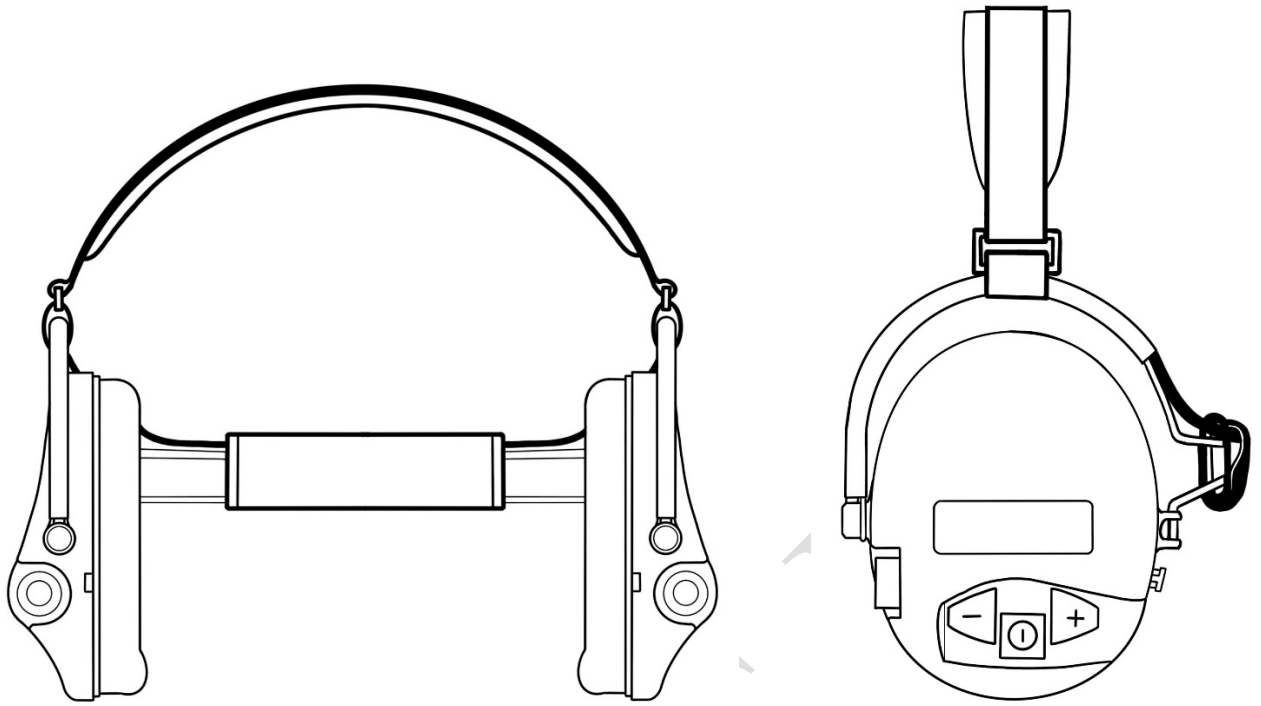


Рисунок Д1.3 – Орієнтовний зовнішній вигляд предмета Тип 2

Додаток 2
до пункту 3.1.6.

№	Вимога		Метод		Кількість та позначення зразків
	Назва	ТС Міноборони	Нормативний документ	Додаток 3 ТС Міноборони	
1	Вимоги до акустичної ефективності	3.1.6.1	ДСТУ 13819-2 ДСТУ 4869-3	EN ISO	3.1 10 (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)
2	Оцінка відтворення звуку динаміками предмета в активному режимі	3.1.6.2			3.2 3 (A, B, C)
3	Зусилля притискального пристрою	3.1.6.3	ДСТУ 13819-1	EN	3.3 3 (A, B, C)
4	Згинання притискального пристрою	3.1.6.4	ДСТУ 13819-1	EN	3.4 3 (A, B, C)
5	Стійкість до падіння за пониженої температури	3.1.6.5	ДСТУ 13819-1	EN	3.5 1 (D)
6	Стійкість до займання	3.1.6.6	ДСТУ 13819-1	EN	3.6 1 (E)
7	Робочий діапазон за підвищеної температури	3.1.6.7	ДСТУ EN 60068-2-2		3.7 1 (F)
8	Робочий діапазон за пониженої температури	3.1.6.7	ДСТУ 60068-2-1	EN	3.8 1 (G)
9	Сумісність предмета	3.1.6.8	Додаток В ВСТ 01.301.007-2021 (02)		3.9 1 (A)
10	Ступінь захисту Предмета від проникнення зовнішніх твердих предметів та води	3.1.6.9	ДСТУ EN 60529		3.10 1 (H)
11	Маса	3.1.6.10			3.11 3 (A, B, C)
12	Спосіб управління предметом	3.1.6.11			3.12 1 (I)
13	Час безперервної роботи	3.1.6.12			3.13 1 (I)

Методики проведення випробувань

3.1. Акустична ефективність

Акустичну ефективність перевіряють згідно методів п.п. 4.1 EN 13819-2. Отримані показники повинні відповідати показникам зазначеним у Таблиці 3.

3.2 Оцінка відтворення звуку динаміками предмета в активному режимі

В ревербераційній камері встановлюється звуковий тиск 111 дБ (А). Відтворення звуку динаміками предмета не повинно перевищувати $85 \pm 1,5$ дБ (А).

3.3. Зусилля притискального пристрою

Випробування проводять згідно методів п.п. 4.4 EN 13819-1 на зразках предмета з комплектною дугою та, за наявності, з кріпленнями предмета до ШББ змонтованими на ШББ відповідного розміру.

Зусилля притиску не повинно перевищувати 14 Н.

3.4. Згинання притискального пристрою

Випробування проводять згідно методів п.п. 4.8 EN 13819-1 на зразках предмета з комплектною дугою: 1000 циклів згинань/розгинань, зі швидкістю 10-12 циклів за хвилину.

Після випробування на згинання дуги зусилля притиску, оцінене згідно методів п.п. 4.4 EN 13819-1, не повинно перевищувати 14 Н.

3.5. Стійкість до падіння за пониженої температури

Випробування проводять згідно методів п.п. 4.7 EN 13819-1 на зразках предмета з комплектною дугою та, за наявності, з кріпленнями предмета до ШББ змонтованими на ШББ відповідного розміру.

Після випробування на стійкість до падіння за пониженої температури на зразках не повинно бути тріщин, пошкоджень або відокремлення частин, вони повинні вмикатися та функціонувати.

3.6. Стійкість до займання

Випробування проводять згідно методів п.п. 4.13 EN 13819-1 на всіх матеріалах, які застосовні у зразках предмета.

Матеріали виробу не повинні загоратися та підтримувати горіння.

3.7. Випробування підвищеною температурою

Випробування проводять згідно методів, викладених у EN 60068-2-2 за температури плюс 50 °С. Тривалість витримки 4 години. Під час випробування зразки предмета перебувають в увімкненому стані.

Після випробування на зразках предмета не повинно бути пошкоджень, вони повинні вмикатися та функціонувати.

3.8. Випробування пониженою температурою

Випробування проводять згідно методів, викладених у EN 60068-2-1 за температури мінус 20 °С. Тривалість витримки 4 години. Під час випробування зразки предмета перебувають в увімкненому стані.

Після випробування на зразках предмета не повинно бути пошкоджень, вони повинні вмикатися та функціонувати.

3.9. Сумісність предмета

Випробування приєднувальної здатності засобів кріплення предмета до ШББ (за їх наявності) проводять з допомогою мікроскопа або іншого аналогічного вимірювального обладнання. Геометричні розміри засобів кріплення повинні забезпечувати можливість приєднання та надійної фіксації предмета до бічного рейлінгу згідно наведеного на рисунку Д4.1.

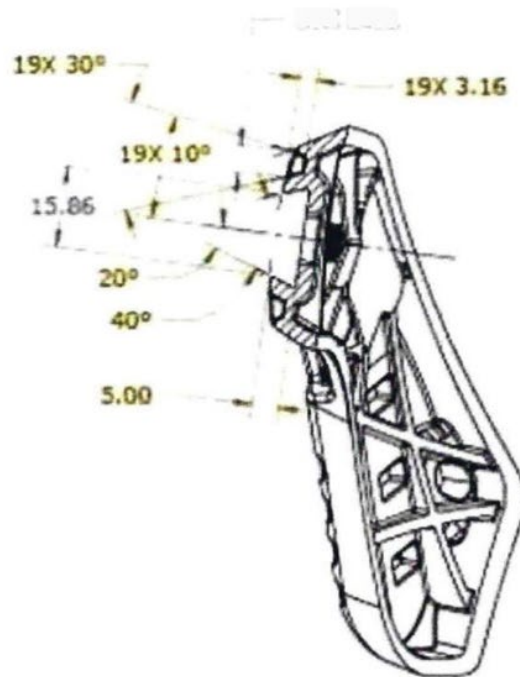


Рисунок Д3.1 - Креслення розрізу бічного рейлінгу

3.10. Ступінь захисту предмета від проникнення зовнішніх твердих предметів та води

Випробування ступеню захисту оболонки IP57 згідно методів ДСТУ EN 60529.

Занурення у воду здійснювати на глибину 1 метр. Тривалість витримки зразка предмета 30 хвилин.

Витримка в камері пилю, без вакуумування тривалістю 8 годин.

Після випробування та просушування, зразок предмета повинен вмикатися та функціонувати.

3.11. Маса

Оцінку маси проводять за допомогою ваг електронних.

3.12. Спосіб управління предметом

Оцінка наявності відповідних засобів керування оцінюється візуально.

Випробування функції автоматичного вимикання проводять з допомогою секундоміру електронного.

3.13. Час безперервної роботи

Оцінку часу проводять в ревербераційній камері, в якій встановлено рівень акустичного шуму $85 \pm 1,5$ дБ (А), за максимального рівня гучності випробуваного зразка предмета. Кожен період, який не перевищує час до автоматичного вимикання, проводяться натискання на кнопку збільшення гучності. Час до сигналізації про низький заряд батареї не повинен бути менше 50 годин.

Бібліографія

1. MIL-STD-810H “Environmental engineering considerations and laboratory tests”
2. MIL-STD-461G “Requirements for the control of electromagnetic interference characteristics of subsystems and equipment”

ПРОЕКТ

Розробники:

Перевірив в частині правильності застосування стандартів: