

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ/  
MINISTRY OF DEFENCE OF UKRAINE

ПОГОДЖЕНО/  
AGREED

Начальник Тилу Командування Сил логістики  
Збройних Сил України  
полковник/  
Head of Rear Services of the Logistics Forces  
Command of the Armed Forces of Ukraine  
colonel

Сергій БУЛАВКО/  
Serhii BULAVKO

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023

ЗАТВЕРДЖУЮ/  
APPROVE

Тимчасово виконуючий обов'язки начальника  
Центрального управління розвитку та  
супроводження матеріального забезпечення  
Збройних Сил України  
полковник/  
Acting Head of the Central Department for the  
Development and Material Support of the Armed  
Forces of Ukraine  
colonel

Володимир ВАЛЕРКО/  
Volodymyr VALERKO

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023

**НАВУШНИКИ СПЕЦІАЛЬНІ/  
SPECIAL HEADPHONES**

**ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ  
МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
НА ПРЕДМЕТІ ДЛЯ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ/  
TECHNICAL SPECIFICATION OF THE  
MINISTRY OF DEFENCE OF UKRAINE  
IN TERMS OF MATERIAL SUPPORT**

ТС/TS A01XJ.00737–450:2023 (01)

Введено вперше/  
Introduced for the first time  
Дата надання чинності / Effective date  
\_\_\_\_\_

ПОГОДЖЕНО/ AGREED

в частині правил приймання  
начальник Центрального управління контролю  
якості  
полковник/  
in terms of admission rules  
Head of the Central Quality Control Department  
colonel

Олександр ФИДИНА/  
Oleksandr FYDYNA

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023

РОЗРОБЛЕНО/ DEVELOPED

Тимчасово виконуючий обов'язки начальника  
управління розвитку речового забезпечення  
Центрального управління розвитку та  
супроводження матеріального забезпечення  
Збройних Сил України  
полковник/  
Acting Head of the Material Support Development  
Department of the Central Department for the  
Development and Material Support of the Armed  
Forces of Ukraine  
colonel

Юліан ЖИГАДЛЮ/  
Yulian ZHYHADLO

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023

ПОГОДЖЕНО/ AGREED

“в частині, що стосується назви предмета речового майна та його зовнішнього вигляду”/  
“in the part concerning the name of the item of material property and its appearance”

Начальник Центрального управління речового забезпечення Тилу Командування Сил логістики Збройних Сил України/  
Head of the Central Material Support Department of the Rear Services of the Logistics Forces Command of the Armed Forces of Ukraine  
полковник/ colonel  
Дмитро КУЗНЕЦОВ/ Dmytro KUZNETSOV

ТВО начальника управління забезпечення речовим майном Центрального управління речового забезпечення Тилу Командування Сил логістики Збройних Сил України/  
Acting Head of the Material Property Support Department of the Central Material Support Department of the Rear Services of the Logistics Forces Command of the Armed Forces of Ukraine  
полковник/ colonel  
Олексій ЧЕХОВСЬКИЙ/ Oleksii CHEKHOVSKYI

Начальник відділу організації постачання речового майна управління забезпечення речовим майном Центрального управління речового забезпечення Тилу Командування Сил логістики Збройних Сил України/  
Head of the Material Property Supply Organisation Section of the Material Property Support Department of the Central Material Support Department of the Rear Services of the Logistics Forces Command of the Armed Forces of Ukraine  
полковник/ colonel  
Віталій РЯБОВ/ Vitalii RIABOV

**ОБЛІК ЗМІН/ CHANGE RECORD**

Порядковий номер зміни/ Numerical order of the change	Дата зміни/ Date of change	В якому місці документа розміщено зміну/ Where the change is made in the document

**ПЕРЕДМОВА****PREFACE**

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

Розробники: **В. Білан, О. Шарко, Ю. Олійник** (керівник розробки), **А. Ярохно** (перевірив в частині правильності застосування стандартів).

**II.** Назва та позначення технічної специфікації Міністерства оборони України:

“Технічна специфікація Міністерства оборони України “Навушники спеціальні” ТС A01XJ.00737–450:2023 (01)”.

**III.** Приклад запису назви предмета при закупівлі:

“Навушники спеціальні” Вид X, Тип X, ТС A01XJ.00737–450:2023 (01)”, де:

Вид X – умовне позначення кольору зовнішнього шару чашок 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” додатково можуть комплектуватися елементами відповідно до пункту 3.1.4.2 цієї технічної специфікації.

Додатково може бути зазначена інша інформація про предмет.

**IV.** Затверджено 03.08.2023 року.

Введено в дію 03.08.2023 року.

Термін зберігання – постійно.

**V.** Код предмета закупівлі за:

ВПП 01.002.003–2014 (01): 00737 “Гарнітура електрична. Headset electrical”.

**VI.** Ця технічна специфікація Міністерства оборони України 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.

**I.** Developed by: Central Department for the Development and Material Support of the Armed Forces of Ukraine.

Developers: **V. Bilan, O. Sharko, Yu. Oliinyk** (head of the development), **A. Yarokhno** (checked in terms of correct application of standards).

**II.** Name and designation of the technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine:

“Technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine “Special headphones” TS A01XJ.00737–450:2023 (01)”.

**III.** An example of recording the name of the item when purchasing:

“Special headphones” Kind X, Type X, TS A01XJ.00737–450:2023 (01)”, where:

Kind X is a conventional designation of the outer layer colour of the item cups in accordance with the clause 3.1.2 of this technical specification;

Type X is a conventional designation of the restraint system of an item in accordance with the clause 3.1.3 of this technical specification;

“Special headphones” can be additionally equipped with elements in accordance with the clause 3.1.4.2 of this technical specification.

Additionally, other information about the item can be specified.

**IV.** Approved on August 3, 2023.

Came into force on August 3, 2023.

Storage time – permanently.

**V.** Procurement item code for:

Military list (ML) 01.002.003–2014 (01): 00737 “Electrical headset”.

**VI.** This technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine is used by the Ministry of Defence of Ukraine, the Armed Forces of Ukraine and other economic entities that manufacture and supply material support items for the Ministry of Defence of Ukraine and the Armed Forces of Ukraine on a contractual basis.

**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.

**VII.** This technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine may not be fully or partially reproduced, duplicated and distributed by organisations or private individuals without the permission of the Ministry of Defence of Ukraine.

**ЗМІСТ/ TABLE OF CONTENTS**

ВСТУП/ INTRODUCTION .....	6
1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ/ NORMATIVE REFERENCES .....	6
2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ/ DESIGNATIONS AND ABBREVIATIONS.....	8
3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА/ REQUIREMENTS FOR THE ITEM.....	9
3.1. Технічні та якісні характеристики/ Technical and quality specifications .....	9
3.2. Вимоги безпеки/ Security requirements.....	17
3.3. Правила приймання/ Admission policies .....	17
3.4. Методи контролю за якістю/ Quality control methods.....	17
3.5. Умови транспортування та зберігання/ Conditions of transportation and storage.....	18
3.6. Гарантії виробника (постачальника)/ Manufacturer (supplier) guarantees .....	18
Додаток 1 Орієнтовний зовнішній вигляд предмета Тип 1/ Appendix 1. Approximate appearance of the item Type 1.....	19
Додаток 2 Орієнтовний зовнішній вигляд предмета Тип 2/ Appendix 2 Approximate appearance of the item Type 2.....	19
Додаток 3 Методи проведення випробувань навушників спеціальних/ Appendix 3 Methods of testing special headphones .....	21
Додаток 4 Методи проведення випробувань/ Appendix 4 Methods of testing.....	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 звуки навколишнього середовища за допомогою зовнішніх мікрофонів. Предмет з відповідною комплектацією повинен забезпечувати можливість прийому–передачі голосової інформації та попереджувальних сигналів.

**1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ****Позначка документа/ Document index**

Постанова Кабінету Міністрів України № 771 від 21.08.2019/ Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 771 as of August 21, 2019

ДСТУ (State Standard) EN 352–1:2018

ДСТУ (State Standard) EN 352–3:2018

ДСТУ (State Standard) EN 352–4:2004

**INTRODUCTION**

This technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine (hereinafter referred to as the TS of the Ministry of Defence of Ukraine) applies to special headphones (hereinafter referred to as the item) for soldiers of the Armed Forces of Ukraine and the State Special Transport Service (hereinafter referred to as the AFU soldiers).

The item is a personal hearing protection device with an active noise reduction system (hereinafter referred to as ANR) designed to protect the hearing organs from hazardous noise levels and loud sounds (explosion sounds, gunshots, etc.) and allows the user to hear environmental sounds using external microphones. The item with the appropriate equipment must provide the ability to receive and transmit voice information and warning signals.

**1. NORMATIVE REFERENCES****Назва/ Name**

Про затвердження Технічного регламенту засобів індивідуального захисту/ On Approval of the Technical Regulations for Personal Protective Equipment

Засоби індивідуального захисту органів слуху. Загальні вимоги. Частина 1. Навушники протишумові/ Personal hearing protection equipment. General requirements. Part 1. Noise-cancelling headphones

Засоби індивідуального захисту органів слуху. Загальні вимоги. Частина 3. Навушники протишумові з кріпленням на промислово захисну каску/ Personal hearing protection equipment. General requirements. Part 3. Noise-cancelling headphones with attachment to an industrial protective helmet

Засоби індивідуального захисту органів слуху. Загальні вимоги. Частина 4. Звукозалежні протишумові навушники (EN 352–4:2001, IDT)/ Personal hearing protection equipment. General requirements. Part 4. Sound-sensitive Noise-cancelling headphones (EN 352–4:2001, IDT)

ДСТУ (State Standard) EN 352-5:2005	Засоби індивідуального захисту органів слуху. Загальні вимоги. Частина 5. Навушники протишумові з системою активного зниження шуму (EN 352-5:2002, IDT)/ Personal hearing protection equipment. General requirements. Part 5. Noise-cancelling headphones with active noise reduction system (EN 352-5:2002, IDT)
ДСТУ (State Standard) EN 352-6:2005	Засоби індивідуального захисту органів слуху. Загальні вимоги. Частина 6. Навушники протишумові з електричним звуковим вхідним контуром (EN 352-6:2002, IDT)/ Personal hearing protection equipment. General requirements. Part 6. Noise-cancelling headphones with an electric sound input circuit (EN 352-6:2002, IDT)
ДСТУ (State Standard) EN 13819-1:2005	Засоби індивідуального захисту органів слуху. Випробування. Частина 1. Методи випробування механічних властивостей (EN 13819-1:2002, IDT)/ Personal hearing protection equipment. Testing. Part 1. Test methods for mechanical properties (EN 13819-1:2002, IDT)
ДСТУ (State Standard) EN 13819-2:2005	Засоби індивідуального захисту органів слуху. Випробування. Частина 2. Методи випробування акустичних властивостей (EN 13819-2:2002, IDT)/ Personal hearing protection equipment. Testing. Part 2. Test methods for acoustic properties (EN 13819-2:2002, IDT)
ДСТУ (State Standard) EN 60068-2-1:2022	Випробування на вплив зовнішніх чинників. Частина 2-1. Випробування. Тест А. Холод/ Testing for the impact of external factors. Part 2-1. Testing. Test A. Cold
ДСТУ (State Standard) EN 60068-2-2:2022	Випробування на вплив зовнішніх чинників. Частина 2-2. Випробування В. Сухе тепло./ Testing for the impact of external factors. Part 2-2. Test B. Dry heat
ДСТУ (State Standard) EN 24869-1-2002	Засоби індивідуального захисту органів слуху. Частина 1. Суб'єктивний метод вимірювання акустичної ефективності (EN 24869-1:1992, IDT)/ Personal hearing protection equipment. Part 1. Subjective method for measuring acoustic efficiency (EN 24869-1:1992, IDT)
ДСТУ (State Standard) EN 60529:2018	Ступені захисту, забезпечувані кожухами (Код IP)/ Degrees of protection provided by the enclosures (IP code)



ДСТУ (State Standard) EN ISO 4869–3:2017

Акустика. Засоби захисту органів слуху. Частина 3. Вимірювання акустичних втрат захисних пристроїв типу навушників з використанням акустичного випробувального пристрою/ Acoustics. Hearing protection equipment. Part 3. Measurement of acoustic losses of headphone-type protective devices using an acoustic test device

ВСТ (Military Standard) 01.301.007–2021 (02)

Речове забезпечення. Небалістичні методи випробувань та критерії оцінювання бойових шоломів./ Material support. (STANAG 2902 Ed. 3/ AEP 2902 Ed. A Ver. 1, Non-ballistic test methods and evaluation criteria for combat helmets, IDT)

Наказ Міністерства оборони України від 19.07.2017 № 375, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 01.12.2017 за № 1461/31329 зі змінами від 06.09.2022 № 262 зареєстрованими в Міністерстві юстиції України від 12.09.2022 за № 1039/38375/ Order of the Ministry of Defence of Ukraine as of 19.07.2017 № 375, registered with the Ministry of Justice of Ukraine as of December 1, 2017 № 1461/31329 with amendments as of September 6, 2022 № 262 registered with the Ministry of Justice of Ukraine as of September 12, 2022 № 1039/38375

Про затвердження Порядку здійснення контролю за якістю речового майна, що постачається для потреб Збройних Сил України/ On Approval of the Quality Control Procedure for Material Property Supplied for the Needs of the Armed Forces of Ukraine

**Note.** The validity of the standards referred to in this TS of the Ministry of Defence is checked in accordance with the official publication of the national standardisation body – the catalogue of national normative documents.

If the document referred to in this TS of the Ministry of Defence is replaced by a new one or changes are made to it, the new document must be applied, covering all the changes made to it.

**Примітка.** Чинність стандартів, на які є посилання у цій ТС Міноборони, перевіряють згідно з офіційним 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. DESIGNATIONS AND ABBREVIATIONS

Designations and abbreviations are given in the text in this TS of the Ministry of Defence.

## 2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

У цій ТС Міноборони умовні позначки 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 зазначеними в акті заключних випробувань.

На вимогу органу військового управління Міністерства оборони України, виробник (постачальник) зобов'язаний надавати 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/  
Table 1 – Kinds of the item**

	Назва кольору зовнішнього шару/ Outer layer colour name
Вид 1/ Kind 1	Olive green
Вид 2/ Kind 2	Coyote
Вид 3/ Kind 3	Black
Вид 4/ Kind 4	MM–14

**Примітка 1.** Зміна кольору дозволяється за погодженням із замовником.

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

### 3. REQUIREMENTS FOR THE ITEM

#### 3.1 Technical and quality specifications

##### 3.1.1. General requirements

The item must meet the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine and/or samples–standards in terms of design, dimensions, appearance, and materials used.

An item is made without division into grades, but it must meet the requirements for items of the first grade.

Samples–standards for the item are approved based on the results of military (research) tests in the units of the Armed Forces of Ukraine, which is confirmed by positive conclusions indicated in the final test report.

At the request of the military command and control body of the Ministry of Defence of Ukraine, the manufacturer (supplier) is obliged to provide its design documentation for the item, written permission to use the mark for goods and services, inventions, utility models, etc.

##### 3.1.2. Kinds of the item

The item is divided into kinds, which differ from each other by the outer layer colour of the headphone cups. The kinds of the item are defined in Table 1.

**Note 1.** Colour change is allowed upon agreement with the customer.

**Note 2.** Items of other colours and camouflage patterns can be produced at the request of the customer.

<p><b>3.1.3. Типи предмета</b></p> <p>Предмет поділяється на типи, які відрізняються один від одного місцем розміщення дуги притискального пристрою:</p> <p>Тип 1 – навушники із розміщеними над головою дугами притискального пристрою з можливістю регулювання за розміром голови (орієнтовний зовнішній вигляд згідно Додатку 1);</p> <p>Тип 2 – навушники із розміщеними за головою дугами притискального пристрою з можливістю регулювання за розміром голови (орієнтовний зовнішній вигляд згідно Додатку 2).</p> <p><b>3.1.4. Комплектність та склад предмета</b></p> <p><b>3.1.4.1. Базовий комплект</b></p> <p>Базовий комплект предмета складається з таких елементів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навушники з системою активного зниження шумів;</li> <li>притискальний пристрій, який складається з дужок із захисними демпферними накладками, виготовленими із натуральної шкіри або іншого матеріалу, які повинні зніматися і фіксуватися (текстильні застібки тощо);</li> <li>мікрофон/ни з вітровологозахисними екранами та функцією прослуховування звуків навколишнього середовища;</li> <li>вхід для підключення гарнітури;</li> <li>кришок відсіків елементів живлення;</li> <li>елементи живлення;</li> <li>чохол для зберігання та транспортування;</li> <li>інструкція користувача державною мовою з врахуванням вимог ДСТУ EN 352–1.</li> </ul> <p><b>3.1.4.2.</b> Предмет може комплектуватися додатковими елементами, які визначаються замовником та позначаються у буквенному вигляді, які зазначені у Таблиці 2.</p>	<p><b>3.1.3. Types of the item</b></p> <p>The item is divided into types, which differ from each other by the location of the clamping arc:</p> <p>Type 1 – headphones with the clamping arcs placed above the head and adjustable to the size of the head (approximate appearance tested in accordance with Appendix 1);</p> <p>Type 2 – headphones with the clamping arcs placed behind the head and adjustable to the size of the head (approximate appearance tested in accordance with Appendix 2).</p> <p><b>3.1.4. Completeness and composition of the item</b></p> <p><b>3.1.4.1 Basic set</b></p> <p>The basic set of the item consists of the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>headphones with active noise reduction;</li> <li>a clamping device consisting of shackles with protective damping pads made of genuine leather or other material that must be removed and fixed (textile fasteners, etc.);</li> <li>microphone(s) with wind and water shields and ambient sound pickup;</li> <li>input for connecting a headset;</li> <li>battery compartment covers;</li> <li>batteries;</li> <li>storage and transport case;</li> <li>user manual in the state language, taking into account the requirements of ДСТУ (State Standard) EN 352–1.</li> </ul> <p><b>3.1.4.2.</b> The item may be completed with additional elements determined by the customer and indicated in the letter form, which are indicated in Table 2.</p>
---	---

**Таблиця 2 – Додаткові елементи/  
Table 2 – Additional elements**

№	Назва додаткового елемента/ Name of the additional element	Умовне позначення в замовленні/ Symbol in the order	Примітка/ Note
1	Мікрофон для передачі голосової інформації з гнучкою стійкою/ Microphone for voice transmission with flexible stand	<b>МПГІ</b>	
2	Ларингофон для передачі голосової інформації з кабелем/ Laryngophone for voice transmission with cable	<b>ЛПГІ</b>	
3	Адаптер підключення до радіостанції з системою “Push-to-talk”/ Adapter for connecting to a radio with the “Push-to-talk” system	<b>АПР</b>	
4	Кріплення до шолому бойового балістичного з бічними рейлінгами/ Attachment to a combat ballistic helmet with side rails	<b>КШББ</b>	
5	Гігієнічний набір/ Hygiene set	<b>ГН</b>	
6	Змінний вітрозахист мікрофону/ Variable wind protection for the microphone	<b>ВМ</b>	

**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.

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

### **3.1.5. Конструкція та зовнішній вигляд предмета**

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

Орієнтовний зовнішній вигляд предмета зображено на рисунках Д1.1 – Д.2.2 Додатків 1, 2.

**Note 1.** The scope of delivery can be supplemented upon agreement with the customer and the developer.

**Note 2.** At the request of the customer (for routine maintenance, replacement of elements, etc.), it is possible to order individual elements of the item.

**Note 3.** The appearance of additional elements can be changed upon agreement with the developer.

### **3.1.5. Design and appearance of the item**

By design, the item is a level-independent noise-cancelling headphones with an ANR system, an electrical input circuit and a sound recovery circuit.

The approximate appearance of the item is shown in Figures Д1.1 – Д.2.2 of Appendices 1, 2.

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 завдати 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 проміжок між використанням до комплекту предмета повинен входити чохол для зберігання та транспортування. Чохол виготовляється із міцних, зносостійких матеріалів у захисному кольорі з огляду на маскувальні якості предмета.

**Примітка.** За погодженням 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 вхідним контуром повинні задовольняти вимоги ДСТУ EN 352–1 (або відповідно ДСТУ EN 352–3). Передбачуваний середній захист SNR не менше 26 дБ.

Акустична ефективність повинна бути не гіршою ніж зазначена в Таблиці 3.

**Таблиця 3 – Мінімальні значення акустичної ефективності/  
Table 3 – Minimum values of acoustic efficiency**

Частота (Гц)/ Frequency (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Основне поглинання (дБ)/ Basic absorption (dB)	11,0	18,0	32,0	34,0	30,0	34,0	39,0

The microphone/ laryngophone shall have a noise reduction function and additional wind and moisture protection with the possibility of comfortable placement, in accordance with the physiological characteristics of the user (flexible microphone stand, etc.).

All parts of the item must be designed and manufactured in such a way as not to cause physical harm to the user when used in accordance with the manufacturer's instructions.

Replacement of sealing gaskets and sound absorbers in the headphones by the user shall not require the use of special tools. The replacement procedure should be described in the user manual.

To store the item between uses, a storage and transport case must be included with the item. The case shall be made of durable, wear-resistant materials in a protective colour to match the camouflage qualities of the item.

**Note.** It is allowed to change or supplement the design and appearance of the item upon agreement with the developer.

### 3.1.6. Tactical and technical requirements

**3.1.6.1.** Headphones with an electrical audio input circuit shall meet the requirements of ДСТУ (State Standard) EN 352–1 (or ДСТУ (State Standard) EN 352–3). The expected average SNR protection is not less than 26 dB.

The acoustic efficiency shall not be worse than that specified in Table 3.

Стандартне відхилення (дБ)/ Standard deviation (dB)	4,0	3,7	3,5	3,2	3,0	2,7	2,5
Передбачуваний захист (дБ)/ Estimated protection (dB)	7,0	14,3	28,5	30,8	27,0	31,3	36,5

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

**3.1.6.3.** Зусилля притискання не повинно перевищувати 14 Н.

**3.1.6.4.** Притискальний пристрій повинен витримувати 1000 циклів згинань/розгинань, зі швидкістю 10–12 циклів за хвилину, без втрати значення зусилля притискання.

**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 предмета від мінус 20° С до плюс 50° 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 предмету від доступу небезпечних частин, 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 – це чиста вага предмета в зборі без упаковки.

**3.1.6.2.** The sound reproduction by the loudspeakers of the item in the active mode shall be limited to a maximum sound level of  $85 \pm 1.5$  dB (A).

**3.1.6.3.** The clamping force shall not exceed 14 N.

**3.1.6.4.** The clamping device shall withstand 1000 cycles of bending/extension, at a rate of 10–12 cycles per minute, without loss of clamping force.

**3.1.6.5.** The item must be resistant to falling at low temperatures.

**3.1.6.6.** The item design materials must not support combustion.

**3.1.6.7.** The operating temperature range of the item is from minus 20 °C to plus 50 °C.

**3.1.6.8.** The item must be able to be used with combat ballistic helmets (hereinafter referred to as “CBH”). The item assembly must not cause discomfort to the user when worn under a CBH.

The attachment of the item to a high cut CBH must be compatible with the side rails (dimensions are defined in Appendix B “Helmet attachments” of ВСТ (Military Standard) 01.301.007 – 2021 (02)).

**3.1.6.9.** The degree of protection of the item against access of dangerous parts, penetration of external solid objects and protection against water penetration shall not be lower than code IP57 tested in accordance with ДСТУ (State Standard) EN 60529.

**3.1.6.10.** The weight of the item in the basic configuration shall not exceed 450 grammes.

**Note.** Weight is the net weight of the item assembly without packaging.

**3.1.6.11.** Предмет повинен мати кнопку(и) увімкнення/вимкнення, регулювання гучності та функцію економії заряду елементів живлення. Ця функція повинна автоматично вимикати предмет через 1,5–4 години, якщо за вказаний період не було активовано жодної кнопки. За 1–5 хвилин 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 10 годин.

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

### 3.1.6.13 Розміри предмета

Предмет повинен мати універсальну систему регулювання за розмірами голови.

**3.1.6.14.** Методи випробувань предмета наведені у Додатках № 3–4.

**Примітка 1.** У разі відсутності на території України акредитованих лабораторій на методи випробувань, перевірка проводиться поза сферою акредитації.

**Примітка 2.** За погодженням з розробником дозволяється визнати 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 оцінки відповідності.

### 3.1.7. Матеріали

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

**3.1.6.11.** The item shall have an on/off button(s), volume control and a battery saving function. This function must automatically switch off the item after 1.5–4 hours if no button has been activated during this period. At least 1–5 minutes before the automatic switch–off, a signal should sound to warn that the item will be switched off.

**3.1.6.12.** The batteries without replacement or recharging must ensure continuous operation of the item for at least 10 hours.

The item shall have a low battery warning function and shall sound an audible signal to the user at least 20–40 minutes before switching off.

### 3.1.6.13 Sizes of the item

The item must have a universal head size adjustment system.

**3.1.6.14.** The test methods for the item are given in Appendices № 3–4.

**Note 1.** In the absence of accredited laboratories for test methods on the territory of Ukraine, the inspection is carried out outside the scope of accreditation.

**Note 2.** It is allowed to recognise and accept test reports (translated into Ukrainian) issued by foreign accredited conformity assessment bodies upon agreement with the developer, if the conformity assessment procedures applied in this country ensure the same or higher level of compliance with the requirements of the relevant technical regulations as Ukrainian conformity assessments.

### 3.1.7. Materials

The materials used in the parts of the item that come into contact with the user's skin must meet the following requirements:

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 іншими 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 ТС Міноборони.

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 для зберігання та транспортування 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 МОУ;  
номер партії;  
дата виготовлення у форматі – мм.рр (мм – номер місяця, рр – рік);  
назва виробника, країна виробництва;  
назва постачальника, країна (азначається у випадку, якщо постачальник не є виробником);

напис «ВЛАСНІСТЬ ЗСУ, НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ»;

QR-код.

materials should not irritate the skin, cause damage, cause allergic reactions or have any negative impact on the life and health of the user during the operation of the item;

materials of the item in contact with sweat, earwax or other substances (which may be in the ear canal) must not undergo changes during the service life in a way that could affect the quality of the item.

### 3.1.8. Labelling requirements

**3.1.8.1.** The labelling of the item shall meet the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine.

A label and packing slip are used to label the finished item. Each item must have a QR code with a link to the NATO nomenclature number and a video instruction on how to use the item.

**3.1.8.2.** The following information is permitted on the storage and transport case:

name of the item or model of the item;  
manufacturer name.

**3.1.8.3.** The item label contains the following information:

name of the item;  
kind and type of the item;  
emblem of the Armed Forces of Ukraine;  
NNN (NATO nomenclature number);  
the Ministry of Defence of Ukraine contract number;  
batch number;  
manufacture date in the format mm.yyyy (mm – month number, yyyy – year);  
manufacturer name, country of manufacture;  
supplier name, country (indicated if the supplier is not the manufacturer);  
the inscription “PROPERTY OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE, NOT FOR SALE”;  
QR code.



**3.1.8.4.** Етикетка повинна бути білого кольору, виготовлена з матеріалу на клейовій основі, яка розташована на предметі. Якщо розмір предмета не дозволяє розмістити етикетку то її розміщують на чохлі з внутрішньої сторони, яка виготовляється зі стійкого до зносу матеріалу.

**3.1.8.5.** Інформація на етикетці та пакувальному листі, повинна бути надрукована державною мовою та незмивною чорною фарбою.

### **3.1.8.6. Пакувальний лист**

Пакувальний лист виготовляється з паперу білого кольору, вкладається у кожну 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 МОУ;
- номер партії;
- назва виробника, країна виробництва;
- назва постачальника, країна (зазначається у випадку, якщо постачальник не є виробником);
- напис «ВЛАСНІСТЬ ЗСУ, НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ»;
- QR–код.

### **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.

**3.1.8.4.** The label shall be white, made of adhesive–based material, and shall be placed on the item. If the item size does not allow the label to be placed, it shall be placed on the inside of the case, which shall be made of a wear-resistant material.

**3.1.8.5.** Information on the label and packing slip shall be printed in the state language and in indelible black ink.

### **3.1.8.6. Packing slip**

The packing slip shall be made of white paper, placed in each transport container and shall contain the following information:

- name of the item;
- kind and type of the item;
- the number of items in the package;
- emblem of the Armed Forces of Ukraine;
- NNN (NATO nomenclature number);
- the Ministry of Defence of Ukraine contract number;
- batch number;
- manufacturer name, country of manufacture;
- supplier name, country (indicated if the supplier is not the manufacturer);
- the inscription “PROPERTY OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE, NOT FOR SALE”;
- QR code.

### **3.1.9. Packaging requirements**

The packaging of the item must meet the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine. Primary and transport containers are used for the item.

The packaging of the item must protect the product from damage and negative environmental influences during transportation and storage. Materials that do not have a harmful effect on human health and the environment shall be used for packaging.

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 кожну коробку вкладається пакувальний лист відповідно до вимог цієї ТС Міноборони.

За погодженням із замовником можуть встановлюватися інші вимоги до пакування.

Each item is packed in its original container (plastic bag). The bags are closed in any way that ensures the safety of the item during transportation and storage. A group of items is packed in a transport container – a corrugated cardboard box. A packing slip is placed in each box in accordance with the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine.

Other packaging requirements may be set upon agreement with the customer.

### **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 повинен відповідати медичним вимогам безпеки для здоров'я і життя людини згідно з чинним законодавством України і не повинен чинити шкідливого впливу на навколишнє середовище.

### **3.2. Security requirements**

The item safety use is guaranteed by compliance with the requirements of regulatory documents on environmental safety for raw materials and materials used to manufacture the item or for the item assembly.

The item must meet the medical safety requirements for human health and life in accordance with the current legislation of Ukraine and must not have a harmful effect on the environment.

### **3.3. Правила приймання**

Приймання предметів здійснюється згідно з вимогами цієї ТС Міноборони, договору про закупівлю, укладеним між замовником та постачальником (виробником), вимог наказу Міністерства оборони України від 19.07.2017 № 375 зі змінами.

### **3.3 Admission policies**

Admission of items is carried out in accordance with the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine, the procurement contract concluded between the customer and the supplier (manufacturer), the requirements of the Order of the Ministry of Defence of Ukraine № 375 as of July 19, 2017 with amendments.

### **3.4. Методи контролю за якістю**

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

### **3.4. Quality control methods**

Quality control is carried out in accordance with the requirements specified in this TS of the Ministry of Defence of Ukraine.

Дозволяється здійснювати перевірку відповідності предметів вимогам цієї ТС Міноборони у випробувальних лабораторіях, акредитованих на технічну компетентність та незалежність, за зіставними методами випробувань, що передбачені у національних або міжнародних стандартах, за умови, що встановлені результати будуть зазначені у визначених цієї ТС Міноборони одиницях вимірювань.

It is allowed to verify the compliance of items with the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine in testing laboratories accredited for technical competence and independence, using comparable test methods provided for in state or international standards, provided that the results are indicated in the units of measurement specified in this TS of the Ministry of Defence of Ukraine.

### **3.5. 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 м від приладів опалення, 0,5 м від електричних ламп і стін, 0,2 м 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 (носія) предмета – 5 років в межах строку зберігання.

Гарантійний строк зберігання предмета – 5 років від дати виготовлення за умови дотримання вимог транспортування та зберігання.

### **3.5. Conditions of transportation and storage**

Transportation of items is carried out in accordance with the rules of cargo transportation applicable to a particular mode of transport and ensuring safety from mechanical damage, weathering and aggressive environments.

Items are stored in dry, clean, well-ventilated warehouses protected from direct sunlight and weathering, steam, moisture, and chemicals at temperatures from +5 °C to +25 °C and relative humidity from 60% to 65%.

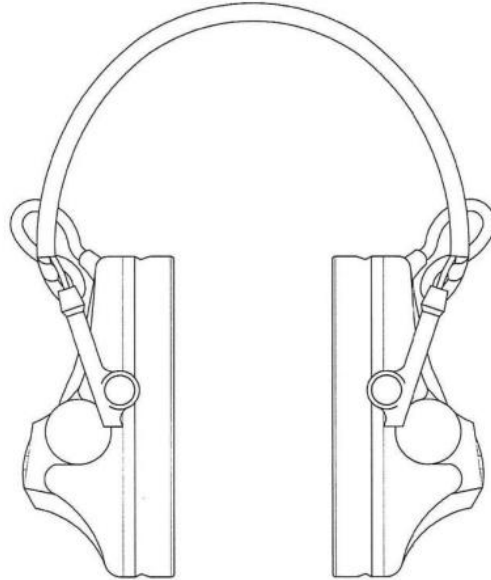
Items in warehouses are stored on racks at a distance of at least 1.0 m from heating devices, 0.5 m from electric lamps and walls, 0.2 m from the floor. The aisles between the racks should be at least 0.5 m.

### **3.6. Manufacturer (supplier) guarantees**

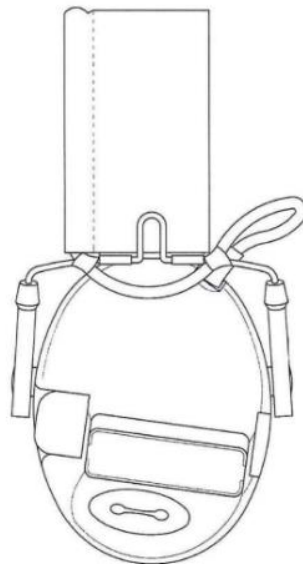
The warranty period during which the manufacturer guarantees the quality of the item shall be at least 1 year from the operation commencement date. The supplier (manufacturer) guarantees the item's compliance with the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine and approved samples-standards if the customer complies with the usage, transportation and storage conditions. The service life (wearing) of the item is 5 years within the storage period.

The warranty period for the item is 5 years from the manufacture date, subject to compliance with transportation and storage requirements.

**Орієнтовний зовнішній вигляд предмета Тип 1/  
Approximate appearance of the item Type 1**

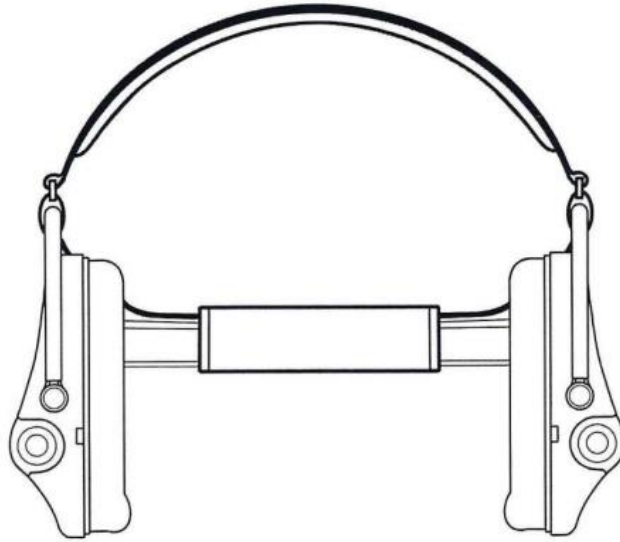


**Рисунок Д1.1 – Орієнтовний зовнішній вигляд предмета Тип 1/  
Figure Д1.1 – Approximate appearance of the item Type 1**

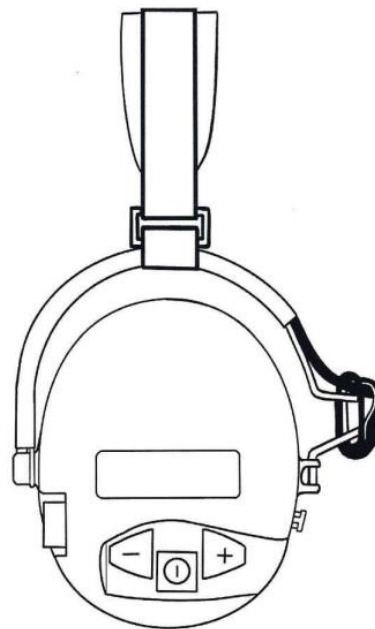


**Рисунок Д1.2 – Орієнтовний зовнішній вигляд предмета Тип 1/  
Figure Д1.2 – Approximate appearance of the item Type 1**

**Орієнтовний зовнішній вигляд предмета Тип 2/  
Approximate appearance of the item Type 2**



**Рисунок Д2.1 – Орієнтовний зовнішній вигляд предмета Тип 2/  
Figure Д2.1 – Approximate appearance of the item Type 2**



**Рисунок Д2.2 – Орієнтовний зовнішній вигляд предмета Тип 2/  
Figure Д2.2 – Approximate appearance of the item Type 2**

**Методи проведення випробувань навушників спеціальних/  
Methods of testing special headphones**

№	Вимога/ Requirement		Метод/ Method		Кількість та позначення зразків/ Samples number and designation
	Назва/ Name	п.п. ТС Міноборони/ subclauses of the TS of the Ministry of Defence	Нормативний документ/ Normative document	п.п. ТС Міноборони/ subclauses of the TS of the Ministry of Defence	
1	Вимоги до акустичної ефективності/ Acoustic efficiency requirements	3.1.6.1	п.п./ subclause 4.1 EN 13819–2, ISO 4869–3	4.1	10  A, B, C, D, E, F, G, H, I, J
2	Оцінка відтворення звуку динаміками предмета в активному режимі/ Evaluation of sound reproduction by the item speakers in active mode	3.1.6.2	—	4.2	3 A, B, C
3	Зусилля притискального пристрою/ Clamping force of the clamping device	3.1.6.3	п.п./ subclause 4.4 EN 13819–1	4.3	3 A, B, C
4	Згинання притискального пристрою/ Bending of the clamping device	3.1.6.4	п.п./ subclause 4.8 EN 13819–1	4.4	3 A, B, C
5	Стійкість до падіння за пониженої температури/ Drop resistance at low temperatures	3.1.6.5	п.п./ subclause 4.7 EN 13819–1	4.5	1 D
6	Стійкість до займання/ Fire resistance	3.1.6.6	п.п./ subclause 4.13 EN 13819–1	4.6	1 E

7	Робочий діапазон за підвищеної температури/ Operating range at elevated temperatures	3.1.6.7	EN 60068–2–2	4.7	1 F
8	Робочий діапазон за пониженої температури/ Operating range at low temperatures	3.1.6.7	EN 60068–2–1	4.8	1 G
9	Сумісність предмета/ Item compatibility	3.1.6.8	Додаток В/ Appendix B «Кріплення для шоломів»/ “Helmet attachments” ВСТ (Military Standard) 01.301.007–2021 (02)	4.9	1 А (за наявності кріплення)/ (if attachment is available)
10	Ступінь захисту предмета від проникнення зовнішніх твердих предметів та води/ Degree of protection of the item against penetration of external solid objects and water	3.1.6.9	ДСТУ (State Standard) EN 60529	4.10	1 H
11	Маса/ Weight	3.1.6.10	—	4.11	3 А, В, С
12	Спосіб управління предметом/ Method of controlling the item	3.1.6.11	—	4.12	1 I
13	Час безперервної роботи/ Continuous operation time	3.1.6.12	—	4.13	1 I

**Примітка 1.** Для проведення випробувань достатньо 10 предметів.

**Note 1.** 10 items are sufficient for the test.

**Методики проведення випробувань/****Methods of testing****4.1. Акустична ефективність**

Акустичну ефективність перевіряють згідно методів п.п. 4.1 EN 13819–2.

Отримані показники повинні відповідати показникам зазначеним у Таблиці 3.

**4.2. 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).

**4.3. 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.

**4.4. 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.

**4.1 Acoustic efficiency**

Acoustic efficiency is tested in accordance with the methods of subclause 4.1 of EN 13819–2.

The resulting indicators should be consistent with those in Table 3.

**4.2 Evaluation of sound reproduction by the item speakers in active mode**

The sound pressure in the reverberation chamber is set to 111 dB (A). The sound reproduction by the item speakers should not exceed  $85 \pm 1.5$  dB (A).

**4.3. Force of the clamping device**

The tests shall be carried out in accordance with the methods of subclause 4.4 of EN 13819–1 on samples of the item with a complete arc and, if available, with the item's attachments to the CBH mounted on a CBH of the appropriate size.

The clamping force should not exceed 14 N.

**4.4. Bending of the clamping device**

The tests shall be carried out in accordance with the methods of subclause 4.8 of EN 13819–1 on samples of the item with a complete arc: 1000 cycles of bending/extension, at a rate of 10–12 cycles per minute.

After the arc bending test, the clamping force assessed in accordance with the methods of subclause 4.4 of EN 13819–1 shall not exceed 14 N.



#### **4.5. 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 до 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.

#### **4.6. Стійкість до займання**

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

Матеріали виробу не повинні загортатися та підтримувати горіння.

#### **4.7. 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.

#### **4.8. 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.

#### **4.5. Drop resistance at low temperatures**

The tests shall be carried out in accordance with the methods of subclause 4.7 of EN 13819–1 on samples of the item with a complete arc and, if available, with the item's attachments to the CBH mounted on a CBH of the appropriate size.

After the drop test at a low temperature, the samples must be free of cracks, damage or separation of parts and must be switched on and functioning.

#### **4.6. Fire resistance**

The tests shall be carried out in accordance with the methods of subclause 4.13 of EN 13819–1 on all materials used in the samples of the item.

The materials of the product must not be wrapped and must not support combustion.

#### **4.7. Elevated temperature test**

The tests shall be carried out in accordance with the methods set out in EN 60068–2–2 at a temperature of plus 50 °C. The exposure time is 4 hours. During the test, the samples of the item are switched on.

After the tests, there must be no damage to the samples of the item, they must be switched on and functioning.

#### **4.8. Low temperature test**

The tests shall be carried out in accordance with the methods set out in EN 60068–2–1 at a temperature of minus 20 °C. The exposure time is 4 hours. During the test, the samples of the item are switched on.

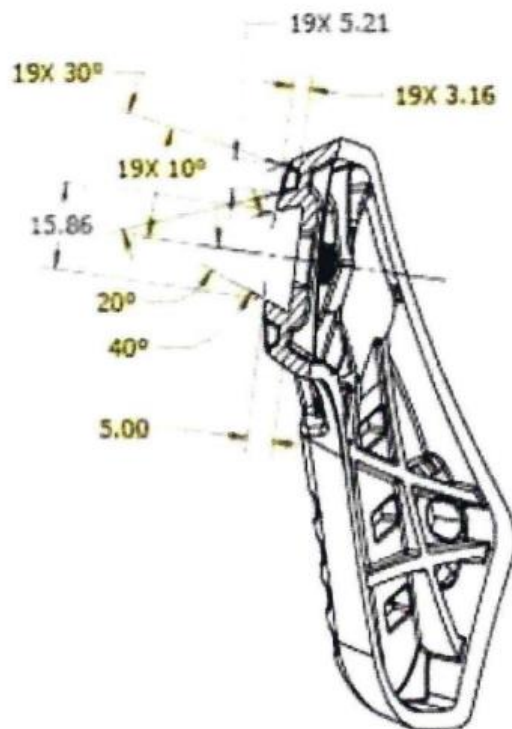
After the tests, there must be no damage to the samples of the item, they must be switched on and functioning.

#### 4.9. 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.

#### 4.9. Item compatibility

The attachment capacity test of the means of attaching the item to the CBH (if any) shall be carried out using a microscope or other similar measuring equipment. The geometrical dimensions of the attachment means shall ensure the possibility of attaching and securely fixing the item to the side rail in accordance with Figure Д4.1.



**Рисунок Д4.1** – Креслення розрізу бічного рейлінгу/  
**Figure Д4.1** – Sectional drawing of the side rail

#### 4.10. 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.

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

#### 4.10. Degree of protection of the item against penetration of external solid objects and water

Testing the degree of protection of the IP57 shell in accordance with the methods of ДСТУ (State Standard) EN 60529. Immersion in water to a depth of 1 metre. The exposure time of the item sample is 30 minutes.

After testing and drying, the item sample must be switched on and functioning.

**4.11. Маса**

Оцінку маси проводять за допомогою ваг електронних.

**4.12. Спосіб управління предметом**

Оцінка наявності відповідних засобів керування оцінюється візуально.

Функція автоматичного вимикання проводяться з допомогою секундоміру електронного.

**4.13. 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 10 годин.

**4.11 Weight**

The weight is estimated using electronic scales.

**4.12. Method of controlling the item**

The availability of appropriate controls is assessed visually.

The automatic shutdown function is carried out using an electronic stopwatch.

**4.13 Continuous operation time**

The time evaluation is carried out in a reverberation chamber with an acoustic noise level of  $85 \pm 1.5$  dB (A), at the maximum volume level of the tested item sample. Each period, not exceeding the time before the automatic shutdown, the volume up button is pressed. The time before the low battery alarm shall not be less than 10 hours.

Керівник розробки:/ Head of the development:

Начальник відділу розвитку спеціального одягу та спорядження управління розвитку речового забезпечення Центрального управління розвитку та супроводження матеріального забезпечення Збройних Сил України/

Head of the Special Clothing and Equipment Development Section of the Material Support Development Department of the Central Department for the Development and Material Support of the Armed Forces of Ukraine

Юрій ОЛІЙНИК/ Yurii OLIIANYK

Розробники:/ Developers:

Головний спеціаліст відділу розвитку спеціального одягу спорядження управління розвитку речового забезпечення Центрального управління розвитку та супроводження матеріального забезпечення Збройних Сил України/

Chief Specialist of the Special Clothing and Equipment Development Section of the Material Support Development Department of the Central Department for the Development and Material Support of the Armed Forces of Ukraine

полковник/ colonel

Вадим БІЛАН/ Vadym BILAN

Головний спеціаліст відділу розвитку спеціального одягу та спорядження управління розвитку речового забезпечення Центрального управління розвитку та супроводження матеріального забезпечення Збройних Сил України/

Chief Specialist of the Special Clothing and Equipment Development Section of the Material Support Development Department of the Central Department for the Development and Material Support of the Armed Forces of Ukraine

Олександр ШАРКО/ Oleksandr SHARKO

Перевірив в частині правильності застосування стандартів:/ Checked in terms of correct application of standards:

Начальник відділу стандартизації Центрального управління розвитку та супроводження матеріального забезпечення Збройних Сил України/ Head of the Standardisation Section of the Central Department for the Development and Material Support of the Armed Forces of Ukraine

підполковник/ lieutenant colonel

Андрій ЯРОКНО/ Andrii YAROKHNO