

ПРОЄКТ
ТЕХНІЧНИХ УМОВ

1. Проект технічних умов.

1.1. Предмети повинні пройти:

перевірку стійкості до впливу типових засобів ураження (балістичні випробування);

перевірку їх масо-габаритних характеристик, безпосереднього впливу на користувача, стійкості до грубого поводження з предметом, а також стійкості до впливу можливих умов експлуатації, транспортування, зберігання.

1.2. До балістичних випробувань відноситься перевірка рівня стійкості предметів до впливу типових засобів ураження, а саме куль бойової стрілецької короткоствольної нарізної вогнепальної зброї.

1.3. Предмет повинен забезпечувати стійкість до ураження кулями бойової стрілецької короткоствольної нарізної вогнепальної зброї (кульова стійкість) FMJ RN (кулі з суцільнометалевою оболонкою крім хвостової частини кулі, основним компонентом якої є мідь, передня частина якої напівсферичної форми, що має м'яке (свинцеве) осердя) згідно Міжнародного позначення Постійної Міжнародної Комісії з випробувань ручної вогнепальної зброї, масою 8,0 г, які мають швидкість $V_{2,5} 430 \pm 10$ м/с та випущені з засобу ураження калібру у 9 мм з дистанції $5 \pm 0,5$ м (клас А1 згідно АЕР-2920).

1.4. Предмет повинен забезпечувати стійкість до ураження типовими імітаторами уламків (уламкова стійкість), масою $1,1 \pm 0,03$ г, які мають швидкість V_{50} не менше 670 м/с, що випущені з засобу ураження з дистанції $5 \pm 0,5$ м (клас F5 згідно АЕР-2920).

1.5. Стійкість захисної оболонки предмету визначається за результатами: не менш, як 5-ти залікових влучань кулями бойової стрілецької короткоствольної нарізної вогнепальної зброї (фронтальна, тильна, ліва, права сторони та тім'яна частина);

не менше, як 6-ма заліковими влучаннями імітаторів уламків (при цьому половина пострілів повинна перфорувати матеріал засвідчення, а друга половина пострілів не повинна перфорувати матеріал засвідчення).

1.6. Стійкість з'єднань елементів утримуючої системи та зовнішніх монтажних/направляючих елементів (кріплення утримуючої системи до захисної оболонки, кріплення бокового зовнішнього монтажного/направляючого елемента, кріплення фронтального зовнішнього монтажного/направляючого елемента) предмету визначається за результатами одного залікового влучання кулями бойової стрілецької короткоствольної нарізної вогнепальної зброї в конструктивно однакові елементи.

1.7. Предмети повинні пройти перевірку на кульову стійкість захисної оболонки, з'єднань елементів утримуючої системи та зовнішніх монтажних/направляючих елементів після попереднього кондиціонування в нормальних, дуже гарячих та дуже холодних умовах протягом 2 (+0,5) год. занурення та витримування.

1.8. Предмети повинні пройти перевірку на уламкову стійкість захисної оболонки, з'єднань елементів утримуючої системи та зовнішніх монтажних/направляючих елементів лише попереднього кондиціонування в

нормальних умовах протягом 2 (+0,5) год. занурення та витримування у морській воді протягом 16 (+0,5) год.

1.9. Заперешкодна деформація захисної оболонки предмету після випробувань на кульову стійкість захисної оболонки в нормальних умовах під час влучання по фронтальній та тильній площині не повинна перевищувати 20 мм, а бокових та тім'яній частині – 16 мм.

1.10. До не балістичних випробувань відносяться:

- перевірка масогабаритних характеристик предмету маси; габаритних розмірів;
- площі захисної оболонки;
- товщини захисної оболонки;
- перевірка стійкості до впливу можливих умов експлуатації, транспортування, зберігання предмету;
- стійкість до впливу вібрації;
- стійкість до впливу дуже високих температур;
- стійкість до впливу дуже низьких температур;
- стійкість до впливу температурного шоку;
- стійкість до впливу морської води.
- перевірка стійкості до грубого поводження з предметом
- стійкість захисної оболонки до деформації;
- стійкість до механічного зносу пофарбування захисних оболонок;
- здатність захисної оболонки утримувати суміші запалювальної рідини; стійкість захисної оболонки до горіння;
- стійкість комплектуючих захисної оболонки (кріпильних елементів, зовнішніх монтажних/направляючих елементів, захисної окантовки) шолому до дії вогню (для Видів 2,3 та 4);
- стійкість захисної оболонки до агресивних рідин;
- перевірка безпосереднього впливу предмету на користувача захист від удару під час падіння;
- захист від удару тупим предметом; захист від проколу;
- утримання предмету на голові користувача;
- стабілізація предмету на голові користувача;
- спрацювання системи швидкого скидання (в даному ТО не передбачено).

1.11. Маса предметів Типів 1 та 2, Виду 1 в готовому вигляді не повинна перевищувати вимог, що зазначені у таблиці .

Таблиця 1. Максимально допустима маса.

Умовний розмір	Максимальна маса (кг)	
	Тип 1	Тип 2
S	1,335	1,120
M	1,390	1,260
L	1,505	1,470
XL	1,760	1,520

Примітка: Вимірювання загальної маси предметів Видів 2,3 та 4 здійснюється після зняття з них зовнішніх монтажних/направляючих елементів.

1.12. Захисні оболонки виробів повинні виготовлятися відповідно до типового зовнішнього вигляду, який наведено у Додатку А цього ТУ, при цьому мінімальні габаритні характеристики предметів повинні бути в межах визначених у таблиці 2.

Таблиця 2. Мінімумально допустимі габаритні характеристики.

Умовний розмір	Довжина, min, мм		Ширина, min, мм		Висота, min, мм	
	Тип 1	Тип 2	Тип 1	Тип 2	Тип 1	Тип 2
S	244	244	231	202	162	148
M	254	254	235	206	170	153
L	265	265	246	215	172	158
XL	278	278	258	225	174	164

1.13. Площа захисної (площа захисту) оболонки предметів повинна бути не менше вимог, що передбачені в таблиці 3.

Таблиця 3. Мінімумально допустима площа захисної оболонки (площа захисту).

Умовний розмір	Площа захисної оболонки мінімумальна (дм ²)	
	Тип 1	Тип 2
S	8,9	8,5
M	9,3	9,0
L	9,9	9,5
XL	11,3	10,5

Примітка: Вимірювання загальної мінімумальної площі захисної оболонки проводяться по внутрішній частині предмету.

1.14. Товщина захисної оболонки предметів в готовому вигляді по всій поверхні повинна бути не більше 12 мм, а зміна товщин по всій поверхні захисної оболонки повинна бути не більше 2,5 мм.

1.15. Предмет повинен витримувати вплив вібраційних навантажень, що виникають під час його транспортування автомобільним транспортом по дорогам загального користування та пересічній місцевості протягом не менше, як на 25 км (орієнтовна відстань доставки предмету від підрозділів тилового забезпечення до бойових порядків підрозділів на передньому краї). В лабораторних умовах вплив такого роду вібрації імітується на вібраційному стенді з частотою 5 Гц та амплітудою зміщення 25 мм впродовж не менш, як 1 години.

1.16. Предмет повинен витримувати вплив дуже гарячих температур (70 ± 2) °C протягом не менше, як 1 години.

1.17. Предмет повинен витримувати вплив дуже низьких температур ($- 40 \pm 2$) °C протягом не менше, як 1 години.

1.18. Предмет повинен витримувати різкий перепад температур від (50 ± 2) °C до (-20 ± 2) °C.

1.19. Предмет повинен витримувати вплив морської води у зануреному стані протягом 16 (+0,5) годин.

1.20. Предмет повинен витримувати вплив деформаційних навантажень в 1100Н прикладених у фронтальній та вертикальній площині, а також деформаційних навантажень в 1500Н прикладених у горизонтальній площині після перебування не менше 3 год при температурі $+50 \pm 2$ °C та відносній вологості повітря 40-70%. Гранично допустимі значення деформації захисних оболонок предметів приведено в таблиці 4.

Таблиця 4. Гранично допустимі значення деформації захисних оболонок.

Допустимі значення деформації	Бік-Бік (мм)	Фронт-Тил (мм)	Вершина-Основа (мм)
Максимальна деформація під навантаженням (В-А)	24	24	6
Постійна деформація після зняття навантаження (С-А)	8	8	2
Відновлення після деформації через 24 год, не менше	5	5	1

Примітка: захисна оболонка виробу повинна відновити власну форму з відхиленням не більше ніж на ± 3 мм.

1.21. Захисне покриття захисної оболонки повинно забезпечувати його стійкість до механічного зносу на рівні 0, 1 або 2 балів.

1.22. Здатність захисної оболонки утримувати суміші запалювальної рідини повинна бути “задовільною”.

1.23. Стійкість захисної оболонки до горіння повинна бути “задовільною”.

1.24. Стійкість комплектуючих захисної оболонки (кріпильних елементів, зовнішніх монтажних/направляючих елементів, захисної окантовки) шолому до дії вогню (для Видів 2,3 та 4) до горіння повинна бути “задовільною”.

1.25. Стійкість покриття захисної оболонки до агресивних рідин повинна бути “задовільною”.

1.26. Предмет повинен забезпечувати захист голови користувача від падіння при цьому результуюче прискорення, що вимірюється в центрі тяжіння голови не повинно перевищувати 275 Дж.

1.27. Предмет повинен забезпечувати захист голови користувача від удару тупим предметом, що відповідає удару бойка з висоти 1 метр, що має енергія удару в 49 Дж. При цьому максимальна сила, що передається макету голови не повинна бути більше 5 кН.

1.28. Предмет повинен забезпечувати захист голови користувача від удару гострим предметом (проколу). В лабораторних умовах у якості гострого предмету повинен використовуватися загострений бойок масою у 3 кг, який повинен наносити удар енергією не менше 49 Дж.

1.29. Утримуюча система предмету повинна забезпечувати утримання предмету на голові під час динамічного та статичного навантажень. Максимальне зміщення предмету під час впливу динамічного навантаження повинно бути не більше 30 мм, а залишкове (через 120 секунд після знаття динамічного навантаження) – не більше 15 мм. Максимальне зміщення предмету під час впливу статичного навантаження повинно бути не більше 25 мм.

1.30. Утримуюча система предмету повинна забезпечувати стабілізацію (утримання) фронтальної частини предмету на голові користувача з максимальним відхиленням в межах 10^0 .

1.31. Предмети Класів 1 та 2 повинні забезпечувати маскуванню у:
ультрафіолетовому діапазоні хвиль;
видимому діапазоні хвиль;
ближньому інфрачервоному діапазоні хвиль.

1.32. Захисне покриття предметів обох типів, чотирьох видів класів 1 та 2 повинні забезпечувати маскуванню в видимому, ультрафіолетовому та ближньому інфрачервоному спектрі.

2. Вимоги до маркування.

2.1 Для маркування предметів повинні застосовуватися етикетка та пакувальний ярлик.

2.2 На предмети повинні бути нанесені етикетки промарковані таким чином, щоб протягом усього терміну експлуатації/зберігання забезпечити легке читання усієї необхідної інформації, що наноситься українською мовою і повинна включати:

назву шолома та його умовне позначення в форматі: “Шолом бойовий балістичний, Тип А, Вид Б, Клас В, Розмір Г”, де: А – тип, Б – вид, В – клас, Г – розмір шолома відповідно до вимог пункту 5.1 цього технічного опису;

найменування підприємства-виробника; країну походження; дату виготовлення;

національний номенклатурний номер;

серійний номер;

номер партії;

позначення документу, згідно з яким виготовлено предмет (в даному випадку “ТО А01ХJ.34494-004:2018 (01)”; позначення “ДОСЛІДНИЙ ЗРАЗОК

№Д”, де Д – номер дослідного зразка; напис “ВЛАСНІСТЬ ЗСУ, НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ!”.

2.3 На пакувальну тару повинні прикріплятися пакувальні ярлики, що повинні бути роздруковані на папері білого кольору з щільністю не менше 70 г/м² інформація повинна наноситися методом друку, чорними літерами. Зміст інформації на пакувальному ярлику повинен відповідати вимогам зазначеним у пункті.

3. Вимоги до пакування.

3.1 Предмети, прийняті ВТК підприємства-виробника і представником замовника, повинні бути вкладені в сумку.

3.2 Паспорт на предмет повинен бути вкладений в кишеню сумки.

3.3 Предмети в сумках повинні бути упаковані в транспортну тару, яка б забезпечувала захист предметів від механічних пошкоджень та впливу чинників навколишнього середовища, що погоджується з замовником додатково.

3.4 У кожне пакувальне місце повинно бути вкладено пакувальний аркуш, що повинен містити наступну інформацію:

назву шолома та його умовне позначення в форматі: “Шолом бойовий балістичний, Тип А, Вид Б, Клас В, Розмір Г”, де: А – тип, Б – вид, В – клас, Г – розмір шолома відповідно до вимог пункту 5.1 цього технічного опису.

найменування підприємства-виробника; країну походження; дату виготовлення;

національний номенклатурний номер;

номер контракту;

номер партії;

кількість виробів; відмітка ВТК.

Особливі вимоги до пакування встановлюються замовником.

4. Санітарно-гігієнічні вимоги.

4.1 Предмет повинен відповідати Державним санітарним нормам та правилам.

4.2 Виробник зобов’язаний отримати та надати документи які підтверджують відповідність предметів санітарно-гігієнічним вимогам згідно чинного законодавства.

5. Вимоги безпеки.

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

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

6. Правила приймання.

6.1 Під час приймального контролю предметів за якістю представник замовника перевіряє пакування та маркування згідно із вимогами цього ТО МО України, наказу Міністерства оборони України від 19.07.2017 № 375, вимог Договору замовника, а також їх відповідність контрольному зразку.

7. Методи контролю за якістю.

7.1 Перевірка показників якості передбачених в даному ТО повинно здійснюватися у відповідності до методик, передбачених в таблиці 5.

7.2 В разі відсутності в Україні випробувальних лабораторій акредитованих на технічну компетентність та незалежність або методик проведення випробувань показників (вимог) визначених у цій ТС, при узгодженні з розробником допускається проводити випробування згідно інших, діючих в Україні стандартів, які дозволяють встановити показники зіставні з вимогами цієї ТС.

Таблиця 5. Методи контролю за якістю

№ з/п	Вимога згідно технічного опису	Методика	Метод випробувань	Кількість зразків
Балістичні випробування				
1.	Кульова стійкість захисної оболонки			
1.1	- нормальні умови;		руйнівний	1 (M)
1.2	- дуже гарячі умови;		руйнівний	1 (L)
1.3	- дуже холодні умови		руйнівний	1 (XL)
1.4	- після занурення та витримування у морській воді		руйнівний	1 (S)
2.	Кульова стійкість з'єднань елементів утримуючої системи та зовнішніх монтажних/направляючих елементів (для Видів 2, 3 та 4)			
2.1	- нормальні умови;		руйнівний	1 (M)
2.2	- дуже гарячі умови;		руйнівний	1 (L)
2.3	- дуже холодні умови		руйнівний	1 (XL)
2.4	- після занурення та витримування у морській воді.		руйнівний	1 (S)
3.	Уламкова стійкість захисної оболонки			
3.1	- нормальні умови;		руйнівний	1 (L)
3.2	- після занурення та витримування у морській воді.		руйнівний	1 (M)
4.	Заперешкодна деформація захисної оболонки			
4.1	- нормальні умови;		руйнівний	1 (M)
4.2	- після занурення та витримування у морській воді.		руйнівний	1 (S)
Небалістичні випробування				
5.	Масо-габаритні характеристики			
5.1	- маса шолому;		не руйнівний	11
5.2	- габаритні розміри захисної оболонки;		не руйнівний	11
5.3	- площа захисної оболонки;		не руйнівний	11
5.4	- товщина захисної оболонки;		не руйнівний	11

6.	Стійкість до впливу можливих умов експлуатації, транспортування, зберігання предмету		
6.1	- стійкість до впливу вібрації;		не руйнівний 11
7.2	- стійкість до впливу дуже низьких температур;		не руйнівний 12
6.3	- стійкість до впливу дуже високих температур;		не руйнівний 12
6.4	- стійкість до впливу температурного шоку;		не руйнівний 12
6.5	- стійкість до впливу морської води.		не руйнівний 11
7.	Перевірка стійкості до грубого поводження з предметом		
7.1	- стійкість захисної оболонки до деформації;		руйнівний 11
7.2	- стійкість до механічного зносу пофарбування захисних оболонок;		руйнівний 31
7.3	- здатність захисної оболонки утримувати суміші запалювальної рідини;		руйнівний 11
7.4	- стійкість захисної оболонки до горіння;		руйнівний 31
7.5	- стійкість комплектуючих захисної оболонки (кріпильних елементів, зовнішніх - монтажних/направляючих елементів, захисної окантовки) шолому до дії вогню (для Видів 2,3 та 4);		руйнівний 3 ¹
7.6	- стійкість захисної оболонки до агресивних рідин.		не руйнівний 11
9.	Перевірка безпосереднього впливу предмету на користувача		
9.1	- захист від удару під час падіння;		руйнівний 61
9.2	- захист від удару тупим предметом;		руйнівний 61
9.3	- захист від проколу;		руйнівний 1 ¹
9.4	- утримання предмету на голові користувача;		не руйнівний 1 (М)
9.5	- стабілізація предмету на голові користувача;		не руйнівний 1 (М)
9.6	- спрацювання системи швидкого скидання (в даному ТО не передбачено).		не руйнівний 1 (М)
10.	Маскування		
10.1	- у ближньому ІЧ спектрі;		не руйнівний 1

10.2	- у видимому спектрі;		не руйнівний	1 ¹
10.3	- у ближньому УФ спектрі.		не руйнівний	1
11.	Зовнішні монтажні/направляючі елементи			
11.1	- унітарне фронтальне кріплення;		не руйнівний	1 ¹
11.2	- бокові унітарні рейки-кріплення;		не руйнівний	1 ¹
11.3	- систему текстильних застібок.		не руйнівний	1 ¹
12.	Маркування			
12.1	- наявність маркування.		не руйнівний	1 ¹
13.	Гарантійний строк служби виробу			
13.1	- наявність гарантійного зобов'язання виробника.		не руйнівний	1 ¹
Примітка:				
1. кількість зразків кожного розміру.				
2. кількість зразків кожного розміру, що пройшли випробування згідно порядку (вібрація, дуже високих температур, дуже низьких температур, температурного шоку).				

8. Умови транспортування та зберігання.

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

8.2 Зберігання предметів здійснюється в складських вентиляованих приміщеннях, захищених від прямого потрапляння сонячних променів та атмосферних впливів, впливу пари, вологи та хімічних речовин, на відстані не менше 1 метру від опалювальних пристроїв.

8.3 Умови складування – на стелажах або дерев'яних настилах штабелями, при температурі від $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ і відносній вологості до 80 %.

9. Гарантії виробника.

9.1 Виробник забезпечує відповідність якості предметів вимогам цієї ТО МО України повинен гарантувати термін експлуатації за призначенням не менше 12 місяців з дати її початку, при дотриманні умов експлуатації, транспортування та зберігання.

9.2 Гарантійний термін зберігання – 10 років від дати виготовлення при умові дотримання умов транспортування та зберігання. За згодою виробника та замовника можлива зміна правил обчислювання гарантійних термінів у договірних документах.