

**МИНИСТЕРСТВО НА ОТБРАНАТА
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

„БАЛИСТИЧНА КАСКА ЗА МОРСКИ СПЕЦИАЛНИ ОПЕРАЦИИ”

ТС ..# 71.3798.21..... - ВО

СОФИЯ

2021 г.

1. НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОДУКТА.

„Балистична каска за морски специални операции”

2. СЪСТАВ И ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА.

2.1. Описание на продукта.

Продуктът представлява индивидуално средство за балистична защита на оператора (бойния водолаз) от пряко попадение и рикошети на куршуми (проектили) и осколки при провеждане на специални операции в морска и речна среда и прилежащите им зони, като дава възможност за закрепване и използване на най-масовите прибори за нощно виждане, видеокамери, илюминатори и допълнително оборудване - тактически очила, фенер и активни антифони.

2.2. Състав на продукта.

2.2.1. Черупка.

2.2.2. Амортизираща система:

2.2.2.1. Вътрешен амортизиращ обръч с винт за регулиране и амортизиращи подложки (тип dial/worm dial).

2.2.2.2. Комплект допълнителни амортизиращи подложки.

2.2.3. Система за закрепване на каската към главата.

2.2.4. Удължител за подборния ремък, даващ възможност за съвместно използване на каската с противогаз – 1 брой.

2.2.5. Планка за монтиране на прибори за нощно виждане – 1 брой.

2.2.6. Странични релси - 2 броя.

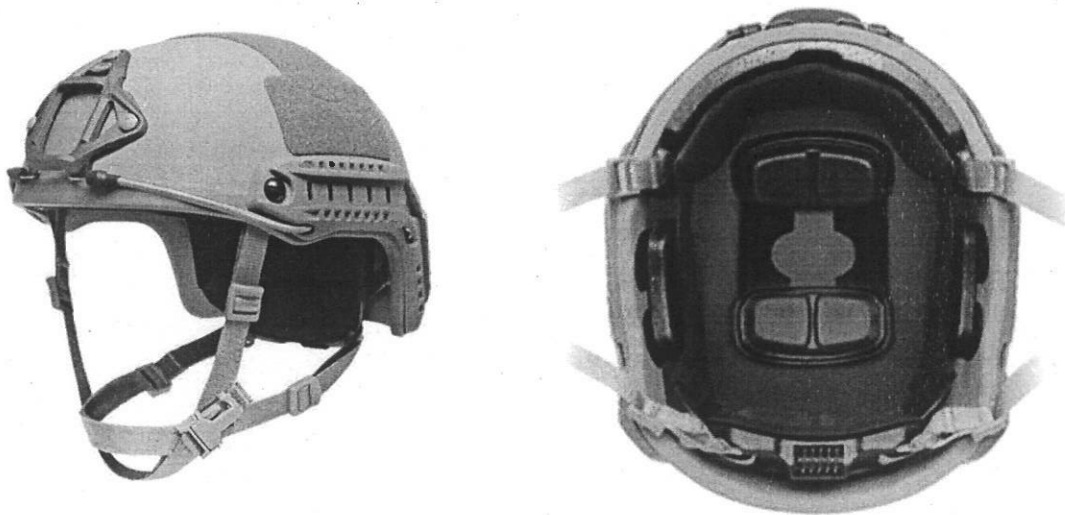
2.2.7. Адаптори “Picatinny” за страничните релси – 2 броя.

2.2.8. Осигурителни еластични въженца за очила за нощно виждане – 2 броя.

2.2.9. Чанта за съхранение и транспортиране.

2.2.10. Техническо описание и инструкция за експлоатация на пълния комплект на продукта.

2.2.11. Индивидуален паспорт.



Фиг. 1. Общ вид на „Балистична каска за морски специални операции”

3. ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОДУКТА.

3.1. Изисквания по предназначение.

3.1.1. Балистична защита.

3.1.1.1. Защита от куршуми.

Каската да осигурява защита от преки попадения и рикошети на куршуми с мек сърдечник на пистолетни и револверни патрони, както следва:

3.1.1.1.1. Клас A1, съгласно АЕР-2920 (STANAG 2920) - 9x19 mm патрон “Парабелум” с FMJ (Full Metal Jacketed) куршум с маса 8,0 g, с цяла месингова ризница и оловна сърцевина и начална скорост 426 ± 15 m/s - липса на пълен пробив.

3.1.1.1.2. Клас А - Специален, съгласно АЕР-2920 (STANAG 2920) - Патрон .44 Magnum с Lead SWC (Semi-Wadcutter) Gas Checked куршум, маса 15,55 g и начална скорост на куршума 426 ± 15 m/s - липса на пълен пробив.

3.1.1.1.3. Динамична деформация на черупката при попадение на 9 mm куршум с цяла месингова ризница и оловна сърцевина FMJ (Full Metal Jacketed) (9x19 mm патрон “Парабелум”) с маса 8,0 g и начална скорост 426 ± 15 m/s - дълбочина на отпечатъка не по-голяма от 20 mm.

3.1.1.2. Защита от осколки.

Пределна балистична скорост V50 на каската, съгласно АЕР-2920 (STANAG 2920) или еквивалентно/и, определена чрез изстрелване на стандартни

осколки FSP (Fragment Simulating Projectiles) с калибър .22 и маса 1,1 g (17 gr) - не по-малка от 650 m/s.

3.1.2. Изпитванията по т. 3.1.1. да се извършват в съответствие с изискванията на STANAG 2920 (AEP-2920, глава 4 и 5) или еквивалентно/и след извършване на регламентираната предтестова подготовка:

3.1.2.1. Въздействие на високи ($+70\pm 2^{\circ}\text{C}$) и ниски ($-40\pm 2^{\circ}\text{C}$) температури - съгласно изискванията в т. 5.2.2. на AEP-2920.

3.1.2.2. Потопяне в морска вода - съгласно изискванията в т. 5.2.3. на AEP-2920.

3.1.2.3. Падане от височина $122\pm 2,5$ cm – съгласно изискванията на Анекс М, т. М.5. от AEP-2920.

3.1.3. Конструктивни изисквания.

3.1.3.1. Конструкцията на каската трябва да позволява индивидуално регулиране спрямо височина и обиколка на главата на ползвателя, като размерите на каската да бъдат не по-малко от 4 размера:

3.1.3.1.1. Размер „М” (53 – 56 cm).

3.1.3.1.2. Размер „L” (56 – 59 cm).

3.1.3.1.3. Размер „XL” (59 – 62 cm).

3.1.3.1.4. Размер „XXL” (62 – 64,5 cm).

3.1.3.2. Маса на черупката (с боя и амортизираща лента по ръба):

3.1.3.2.1. За размер „М” – $969\text{ g} \pm 65\text{ g}$.

3.1.3.2.2. За размер „L” – $1085\text{ g} \pm 65\text{ g}$.

3.1.3.2.3. За размер „XL” – $1184\text{ g} \pm 65\text{ g}$.

3.1.3.2.4. За размер „XXL” – $1258\text{ g} \pm 65\text{ g}$.

3.1.3.3. Защитната повърхност на черупката на каската да бъде не по-малка от:

3.1.3.3.1. За размер „М” – 988 cm^2 .

3.1.3.3.2. За размер „L” – 1063 cm^2 .

3.1.3.3.3. За размер „XL” – 1157 cm^2 .

3.1.3.3.4. За размер „XXL” – 1223 cm^2 .

3.1.3.4. Маса на изделието с размер „L” (с монтирани външни елементи, амортизираща система и система за закрепване) – не повече от 1,5 kg.

3.1.3.5. Изисквания към черупката.

3.1.3.5.1. Черупката на каската да бъде с „високо изрязана“ (High Cut) част в областта на ушите, съгласно STANAG 2902 (AEP-2902) или еквивалентно/и.

3.1.3.5.2. Средната дебелина на черупката да не превишава 9 mm.

3.1.3.5.3. Ръбът на черупката да бъде напълно покрит с гумена амортизираща лента, предпазваща периферията ѝ от деламиниране, износване, нараняване и проникване на чужди елементи и течности. Същата трябва да покрива и страните на черупката минимум 7,5 mm. Амортизиращата лента трябва да е здраво залепена към черупката, като не трябва да се саморазлепва и отделя с ръка.

3.1.3.5.4. Черупката на каската да има лакобояджийско покритие с цвят тип „Сахара”.

3.1.3.5.5. Върху черупката на каската да има ленти „ВЕЛКРО” за закрепване на допълнителни аксесоари и платнен чохъл за маскировка.

3.1.3.5.6. По външната и вътрешната повърхности на черупката да няма вдлъбнатини/изпъкналости, деламиниране, мехури, пукнатини, сухи петна, да не се виждат нишки от използваните балистични тъкани.

3.1.3.6. Планката за закрепване на прибори за нощно виждане и двете странични релси да бъдат с цвета на черупката (т. 3.1.3.5.4.) и да съответстват на STANAG 2902 (AEP-2902) или еквивалентно/и. Адаптори “Picatinny” за страничните релси да съответстват на MIL-STD 1913, STANAG 2902 (AEP-2902) или еквивалентни.

3.1.3.7. Амортизираща система (фиг.2).

3.1.3.7.1. Вътрешният амортизиращ обръч (т. 2.2.2.1.) да е фиксиран стабилно към черупката на каската в 4-точки. Същият да има амортизиращи подложки за челото и тила (върху механизма за регулиране), както и към черупката на каската в предната част. Свободните части на обръча да са обвити с кожа. Същият да позволява регулиране според размера и формата на главата

чрез винт в тилната част с цел по-комфортно и стабилно закрепване на каската.

3.1.3.7.2. Комплект допълнителни амортизиращи подложки за горната част на главата и отстрани, които да се закрепват/отделят лесно към/от черупката на каската посредством „ВЕЛКРО” – не по-малко от 5 броя.

Амортизиращите подложки трябва да остават стабилно закрепени на местата си след поставяне.

3.1.3.8. Система за закрепване на каската към главата (фиг. 2).

Системата за закрепване на каската към главата представлява 4-раменна ремъчна система с подбраден ремък.



Фиг. 2 - Общ вид на амортизираща система и система за закрепване

3.1.3.8.1. Да има ключалка на подбрадния ремък за бързо освобождаване, осигуряваща възможност за закопчаване и откопчаване с ръкавици.

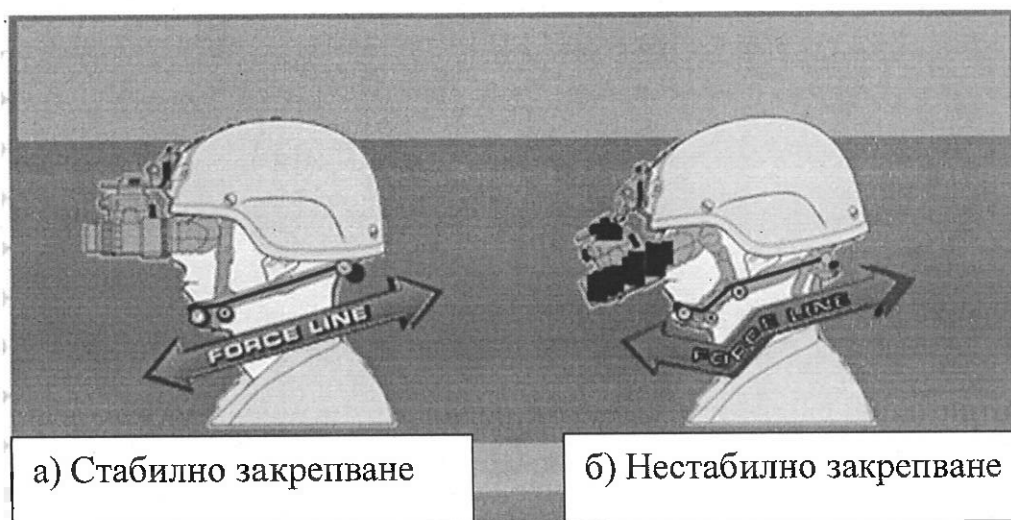
3.1.3.8.2. Ключалката да не позволява произволно отключване при натоварване на цялото вътрешно оборудване на каската със сила на опън по-малка от 250 N.

3.1.3.8.3. Да е с 4-точково закрепване към черупката, като дължината на всяко от четирите рамена да може да се регулира независимо с цел правилно позициониране на каската върху главата.

3.1.3.8.4. Подбрадният ремък да бъде подплатен с естествена кожа.

3.1.3.8.5. Геометрията на ремъчната система да осигурява оптимална

балансировка между каската и подбордния ремък, разпределяйки натоварването равномерно по главата, когато каската е поставена на главата и ремъците са регулирани, съгласно фиг. 3а.



Фиг. 3

3.1.3.8.6. При носене без противогаз – подбордният ремък обхваща брадичката на оператора отпред и отдолу с цел стабилно закрепване на каската.

3.1.3.8.7. При носене с противогаз – подбордният ремък се удължава (с удължител - т. 2.2.4.) и обхваща брадичката на оператора отдолу, като не пречи на поставения противогаз, но осигурява стабилно закрепване на каската.

3.1.3.9. Конструкцията на каската да осигурява разстояние от главата до вътрешната повърхност на черупката не по-малко от 20 mm.

3.1.3.10. Всички външни ръбове на каската да бъдат закръглени, гладки и равни.

3.1.4. Изисквания към материалите.

3.1.4.1. Черупката на каската да е изработена от арамидни балистични материали, полиетилен със свръх високо молекулно тегло или еквивалентни.

3.1.4.2. Системата за закрепване и удължителят на подбордния ремък да бъдат изработени от здрав и дълготраен термо и влагоустойчив материал.

3.1.4.3. Гумената амортизиращата лента по ръба на черупката не трябва да е податлива на срязване, износване и скъсване.

3.1.4.4. Амортизиращите подложки да бъдат изработени от специална пяна и да имат три базови слоя: вътрешен слой, който контактува с главата; среден

амортизиращ слой и външен слой, чрез който подложките се закрепват към черупката на каската. Слоевете не трябва да се отделят в процеса на експлоатация.

Вътрешният слой трябва да абсорбира и дренира потта. Средният амортизиращ слой не трябва да поглъща и задържа влага повече от 3% от собственото си тегло.

Подложките да бъдат обвити с дишаща и подпомагаща отделянето на влагата тъкан.

3.1.4.5. Материалите от които са изработени елементите на каската да не предизвикват раздразнения на кожата или алергии.

3.2. Изисквания, свързани с експлоатацията на продукта.

3.2.1. Каската да е съвместима с бойното облекло, индивидуалното оборудване, индивидуалните средства за защита от ядрено, биологическо и химическо оръжие на военнослужещия, включително различни видове водолазни маски, както и с индивидуалното и колективното му въоръжение, съгласно STANAG 2902 (AEP-2902, т. 18.12.) или еквивалентно/и.

3.2.2. Конструкцията на каската и нейните елементи да изключва възможността от нанасянето на травми на военнослужещия, при използването ѝ.

3.2.3. Каската да позволява лесно обслужване, включително пране/измиване на елементите, и ремонт.

3.2.4. Амортизиращите подложки и ремъчната система с подбраден ремък да могат да се подменят от логистичните органи на експлоатиращото ги формирование.

3.2.5. Изделието да може да се съхранява в неотопляеми помещения и при полеви условия.

3.2.6. Изделието да може да се транспортира с всички видове транспорт без ограничение.

3.2.7. Срокове на годност – съгласно STANAG 2902 (AEP-2902).

3.2.7.1. При експлоатация - не по-малък от 5 (пет) години.

3.2.7.2. При съхранение - не по-малък от 10 (десет) години.

3.3. Изисквания за устойчивост към външни въздействащи фактори.

3.3.1. Изделието да запазва бойните и експлоатационните си характеристики, в съответствие с условията и методите регламентирани в STANAG 4370 (АЕСТР-300) или еквивалентно/и, след въздействието на:

3.3.1.1. Интегрално слънчево излъчване с плътност на потока 1120 W/m^2 - съгласно метод 305, процедура II.

3.3.1.2. Горива, смазочни материали, дезинфектанти, почистващи разтвори, дезактивиращи и дегазиращи вещества – съгласно метод 314 при инцидентно излагане.

3.3.2. Изделието да отговаря на изискванията за издръжливост, устойчивост и якост на външни въздействащи фактори, съгласно STANAG 2902 (АЕР-2902) или еквивалентно/и, както следва:

3.3.2.1. Защита от линеен удар – т. 4.1.1., Метод Н.

3.3.2.2. Устойчивост на пробиване от остри предмети - т. 5.2., Метод – Опция 1.

3.3.2.3. Структурна стабилност – т. 7.3. Опция 2.

3.3.2.4. Устойчиво задържане, стабилно закрепване на каската и минимално усилие за освобождаване на ключалката – т. 8.2.2. Статичен натоварващ метод 1, т. 8.3. и т. 8.5.

3.3.2.5. Устойчивост на топлинна деформация, температурен шок, атмосферно налягане характерно за различни надморски височини и вибрации – т. 13.2. до 13.5.

3.3.2.6. Устойчивост на горене - глава 15 (без т. 15.4.).

3.3.2.7. Устойчиво прилепване на боята – т. 19.2. Метод 1.

3.4. Изисквания по отношение опазването на околната среда.

Не се предявяват.

3.5. Други специфични изисквания.

3.5.1. Ергономичност.

3.5.1.1. Каската да описва контура на човешката глава.

3.5.1.2. Конструкцията на каската да не пречи на ползрението и слуха

на военнослужещия, както и на ефективността на слуховата защита.

3.5.1.3. Конструкцията на каската да осигурява свободно движение на главата.

3.5.1.4. Конструкцията на каската да осигурява вентилация между черупката и главата.

3.5.2. Скритост и маскировка.

Външната повърхност на каската да не предизвиква демаскиращи отблясъци.

3.5.3. Продуктът да е произведен в условията на изградена и функционираща система за осигуряване на качеството, съответстваща на изискванията на БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентно/и, с обхват включващ производството на средства за индивидуална балистична защита.

3.5.4. Изисквания за взаимозаменяемост.

Не се предвиждат.

3.5.5. Електромагнитна съвместимост и защита.

Не се изисква.

4. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ВИДОВЕТЕ ОСИГУРЯВАНЕ.

4.1. Обучение и средства за обучение.

Не се изисква.

4.2. Осигуряване на експлоатационна документация.

Техническото описание и инструкцията за експлоатация да са на български и английски език – по 1 брой за всяко изделие.

4.3. Осигуряване на техническа помощ.

Не се изисква.

4.4. Осигуряване на оборудване за поддръжката и ремонта, резервни части, инструменти и принадлежности.

Към доставеното количество каски, като комплект ЗИП да бъдат осигурени допълнително 15% амортизиращи системи (т. 2.2.2.) и системи за закрепване на каската към главата (т. 2.2.3.), като закръглянето е до цяло число.

4.5. Осигуряване на тестово и метрологично оборудване.

Не се изисква.

4.6. Изисквания за техническа поддръжка по време на гаранционния срок.

Не се предвиждат.

4.7. Други изисквания към видовете осигуряване.

Не се предвиждат.

5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОПАКОВКАТА, МАРКИРОВКАТА, ЕТИКЕТИРАНЕТО.

5.1. Изисквания към опаковката.

5.1.1. Продуктът да се съхранява в стандартна опаковка на производителя, позволяваща безопасно пренасяне и транспортиране, като се запазват неговите технически и експлоатационни характеристики.

5.1.2. Върху опаковката да е нанесена маркировка (етикет) с всички данни, съгласно т. 5.2.

5.1.3. Опаковката на продукта да е придружена с опаковъчен лист за нейното съдържание.

5.2. Изисквания към маркировката.

От вътрешната част на черупката да има ясен и незаличим надпис, поясняващ:

5.2.1. Вида на каската (ниво на защита/V50).

5.2.2. Размер.

5.2.3. Сериен номер.

5.2.4. Партиден номер, месец и година на производство.

5.2.5. Символ, указващ производителя.

6. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЗАЩИТА НА КЛАСИФИЦИРАНАТА ИНФОРМАЦИЯ.

Не се предявяват.

7. ГАРАНЦИОНЕН СРОК.

Съгласно т. 3.2.7., считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол за предаване на изделията от Изпълнителя на

Заявителя.

8. ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО.

8.1. Оценяването на съответствието на продукта с изискванията на договора се извършва от комисия с председател представител на Възложителя, с участието на представители на Заявителя/Потребителя и Изпълнителя по договора. В случаите, когато Възложителят е министъра на отбраната, председателят на комисията е от Институт по отбрана „Проф. Цветан Лазаров”.

При оценяване на съответствието Изпълнителят да представи:

8.1.1. Документ/и, удостоверяващ/и качеството, издадени от производителя.

8.1.2. Декларация за съответствие с изискванията по договора, съгласно БДС EN ISO /IEC 17050-1:2010 или еквивалентно/и, издадена от Изпълнителя.

8.1.3. Гаранционна/и карта/и.

8.1.4. Протоколи от изпитванията по т. 8.2.1. и т. 8.2.2.

8.1.5. Документи по т. 8.2.3.

Забележка: Документите, които не са на български език, да бъдат придружени с превод на български език.

8.2. Удостоверяването на изпълнението на изискванията на договора, съответстващи на изискванията на настоящата Техническа спецификация да бъде, както следва:

8.2.1. За точки 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3.4., 3.1.3.5.2., 3.1.3.8.2., 3.1.3.9. – чрез провеждане на изпитвания от акредитирани лаборатории или от лабораториите на Институт по отбрана „Професор Цветан Лазаров“.

Изпитванията да се провеждат при всяка доставка, по методите, посочени в приложимите стандартизационни документи. Параметрите, които не се съдържат в обхвата на акредитациите на съответните лаборатории, да се изпитват само в присъствието на представители на Възложителя.

Допуска се изпитванията да се съвместят със заводските изпитвания, ако същите се проведат в присъствието на представител на Възложителя.

Образците за изпитване се определят от представител на комисията по т.

8.1. по метода на случаен избор от партидата предвидена за доставка по Договора. Стойността на образците за изпитване и самите изпитвания да са за сметка на Изпълнителя по договора.

8.2.2. За точки 3.1.3.7., 3.1.3.8.1, 3.1.3.8.5. до 3.1.3.8.7, 3.2.1. до 3.2.4., 3.5.1. – чрез провеждане на войскови изпитвания.

Войсковите изпитвания да се проведат преди първата доставка, по Методика и Програма за изпитване, разработени от Изпълнителя по договора, съгласувани с Институт по отбрана „Проф. Цветан Лазаров” и утвърдени от Заявителя.

Изпитванията да се проведат от комисия на Заявителя/Потребителя, с участието на представители на Възложителя и Изпълнителя. За резултатите от изпитванията се изготвя протокол, който се утвърждава от длъжностното лице назначило комисията.

8.2.3. За точки 3.1.3.2., 3.1.3.3., 3.1.3.5.4., 3.1.3.6., 3.1.4., 3.2.5. до 3.2.7., 3.3., 3.4., 3.5.2., 3.5.3. – чрез представяне от Изпълнителя на документи, издадени от производителя/акредитирани лаборатории (сертификати, протоколи от изпитвания, декларации и др.), от които да е видно съответствието с посочените изисквания в настоящата Техническа спецификация.

8.2.4. За останалите точки – чрез външен оглед и проверка от комисията по т. 8.1.

9. ПРИЛОЖЕНИЯ.

Няма.