

**МИНИСТЕРСТВО НА ОТБРАНАТА  
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**„ВОДОЛАЗЕН АПАРАТ СЪС ЗАТВОРЕНА СХЕМА НА  
ДИШАНЕ С УВЕЛИЧЕНИ ВЪЗМОЖНОСТИ”**

**ТС М 96 3859 21.....-ВО**

**СОФИЯ**

2021 г.

## **1. НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОДУКТА**

„Водолазен апарат със затворена схема на дишане с увеличени възможности”.

## **2. СЪСТАВ И ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА**

### **2.1. Състав на продукта.**

- 2.1.1. Бутилка за газови смеси.
- 2.1.2. Кислородна бутилка.
- 2.1.3. Дихателна торба.
- 2.1.4. Контейнер за химически поглътител на въглероден двуокис.
- 2.1.5. Кислородна система.
- 2.1.6. Куфар или контейнер за съхранение и транспортиране.
- 2.1.7. Резервни части и консумативи.

### **2.2. Описание на продукта.**

Водолазният апарат със затворена схема за дишане се използва от бойните водолази от състава на Специалните сили, за изпълнение на задачи в морска и речна среда и в крайбрежната зона, както следва:

2.2.1. Подводно придвижване на големи дистанции.

2.2.2. Скрити действия по овладяване на плавателни съдове на борда, на които се намират терористи или пирати.

2.2.3. Провеждане на операции по морска сигурност (защита на морската критична инфраструктура и неутрализиране на асиметрични заплахи под вода).

## **3. ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОДУКТА**

### **3.1. Стандарт/Стандартизационен документ**

Няма такъв

### **3.2. Изисквания по предназначение**

3.2.1. Водолазен апарат със затворена схема за дишане с увеличени възможности.

3.2.1.1. Да осигурява водолазно спускане на дълбочина до 24 m (но не по-малко от 22 m) с използване на азотно-кислородна газова смес и до 10 m на чист кислород.

3.2.1.2. Да осигурява не по-малко от 240 min надеждна работа при водолазно спускане на дълбочина до 10 m на кислород и не по-малко от 45 min на дълбочина до 24 m на азотно-кислородна смес при температура на водата не по-висока от 4°C, разход на дихателна смес 5 l/min и остатъчно налягане в бутилката за дихателна смес от 50 bar.

3.2.1.3. Да бъде проектиран за носене отпред на гърдите и на гърба на водолаза.

3.2.1.4. Да има възможност преминаване от азотно-кислородна смес към чист кислород и обратно под вода.

3.2.1.5. Да има допълнителни шлангове за вдишване и издишване, при носене на апарата със закрыта схема на дишане на гърба на водолаза.

3.2.1.6. Теглото на окомплектования за извършване на спускания водолазен апарат със закрыт цикъл на действие да не превишава 15 kg на сушата.

3.2.1.7. Окомплектованият водолазен апарат със закрыт цикъл на действие за специални операции да бъде с размери, не по-големи от:

3.2.1.7.1. Дължина - 470 mm.

3.2.1.7.2. Ширина - 350 mm.

3.2.1.7.3. Височина (от гърба на водолаза) – 200 mm.

3.2.1.8. Водолазният апарат да бъде поместен в куфар или контейнер за съхранение и транспортиране.

3.2.1.9. Апаратът да има възможност за регулиране на подаваното количество дихателна смес, от пълен капацитет до пълно спиране.

3.2.1.10. Дихателната торба и контейнерът за химически погълтители да бъдат поместени в обща „кутия“ с твърд предпазен капак отпред и отзад.

3.2.1.11. Водолазният апарат да е изработен в черен цвят.

3.2.1.12. Да позволява транспортирането с всички видове транспорт, в стандартна/щатна опаковка.

3.2.2. Бутилка за газови смеси.

3.2.2.1. Вътрешен обем на бутилката (вместимост) – минимум 1,8 l.

3.2.2.2. Максимално работно налягане – 200 bar.

3.2.2.3. Максимално налягане на изпитване – 300 bar.

3.2.2.4. Да е окомплектована със спирателен херметичен кран иглен тип или еквивалент, на работно налягане до 200 bar.

3.2.2.5. Да поддържа качеството на газовата смес в нужните норми при продължително съхранение.

3.2.3. Дихателна торба.

3.2.3.1. Да бъде с полезен обем не по-малко от 4 l и не по-голям от 6 l.

3.2.4. Контейнер за химически погълтители на въглероден двуокис.

3.2.4.1. Да осигурява пречистването на издишания въздух от водолаза от въглероден диоксид.

3.2.4.2. Да има вместимост за насипен химически погълтители не по-малко от 2 kg и не по-голям от 3 kg.

3.2.4.3. Контейнерът да бъде водонепроницаем и да може да се използва

както с насипен химически погълтител, така също и с фабрично готов погълтителен патрон за директно поставяне в контейнера.

### 3.2.5. Кислородна система.

3.2.5.1. Кислородната система да е осигурена от погълщане на вода при възникване на конденз или теч в шланговете за вдишване и издишване.

3.2.5.2. Кислородната система да се състои от кислородна бутилка и система за регулиране на подавания кислород.

3.2.5.3. Системата да бъде съвместима за спускане във вода, през торпеден апарат на подводница в подводно положение, с калибър на торпедния апарат 533 mm.

3.2.5.4. Системата да бъде съвместима за изпълнение на парашутни скокове с въоръжение и снаряжение от максимални височини не по-малки от 4000 m и скорости на летателното средство до 200 km/h.

3.2.5.5. Да има кислородна бутилка с вътрешен обем (местимост) не по-малка от 2 l.

3.2.5.6. Бутилката за кислород да има работно налягане не по-малко от 200 bar.

3.2.5.7. Да е окомплектована със спирателен херметичен кран иглен тип или еквивалент, за работно налягане до 200 bar.

3.2.5.8. Да има бай-пас клапан за допълнително подаване на кислород или азотно-кислородна смес, при необходимост.

3.2.5.9. Към кислородната система да има отделни манометри за следене на налягането в бутилката с кислород и в бутилката с азотно-кислородна газова смес по време на водолазното спускане.

3.2.5.10. Шланговете и компонентите да са съвместими за работа със 100% чист кислород и азотно-кислородни газови смеси.

### 3.2.6. Куфар или контейнер за съхранение и транспортиране.

3.2.6.1. Да е изработен от леки и удароустойчиви материали.

3.2.6.2. Да има монтирани дръжки и транспортни колелца.

### 3.3. Изисквания, свързани с експлоатацията на продукта

3.3.1. Водолазният апарат да е изработен от материали, които да не променят допустимите стойности на електромагнитното поле на кораба/платформа-носител.

3.3.2. Подвесната система на апарата да осигурява надежно закрепване и бързо разсъединяване при аварийни ситуации и да е съвместима с всички елементи от индивидуалното оборудване на водолаза.

### **3.4. Изисквания за устойчивост към външни въздействащи фактори**

3.4.1. Водолазният апарат да осигурява надеждна работа след съхранение и транспорт при температура на въздуха в диапазон от минус 20°C до плюс 50°C и при температура на водата от 0°C до плюс 38°C.

3.4.2. Водолазният апарат да може да се съхранява в неотопляеми помещения, в стандартна опаковка на производителя, гарантираща запазване на експлоатационните му характеристики, при температура на въздуха в диапазон от минус 30°C до плюс 50°C.

### **3.5. Изисквания по отношение опазването на околната среда**

3.5.1. Елементите на водолазният апарат със затворена схема на дишане с увеличени възможности и материалите за техническото му обслужване да не съдържат вещества, които са опасни за хората и морските ресурси;

3.5.2. Функционирането на елементите на водолазния апарат и начина на техническото му обслужване да не предизвикват замърсяване и вредни последици за крайбрежните и морските екосистеми.

### **3.6. Други специфични изисквания**

3.6.1. Предлаганото оборудване да бъде ново, неупотребявано, да не е спряно от производство и да е произведено до 12 (дванадесет) месеца преди доставката.

3.6.2. Изисквания към качеството на продукта – доставеното оборудване да бъде произведено в условията на документирана, изградена и функционираща система за осигуряване на качеството, съответстваща на изискванията на БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентно/и.

## **4. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ВИДОВЕТЕ ОСИГУРЯВАНЕ**

### **4.1. Обучение и средства за обучение**

4.1.1. Да бъде осигурено обучение (курс) по техническа експлоатация и обслужване на продукта за не по-малко от 3 (трима) души от водолазния състав на военно формирование 22 580, в рамките на не по-малко от 5 (пет) работни дни.

4.1.2. След приключване на обучението, да бъде изготвен протокол за проведеното обучение.

4.1.3. На обучените представители да се предоставят права за обучение на други водолази.

#### **4.2. Осигуряване на експлоатационна документация.**

Да бъде осигурено техническо описание и инструкция по експлоатация, преведени на български език, в които да са посочени технически характеристики, правила за безопасна експлоатация, начин за работа и начин за отстраняване на възникнали проблеми в хода на експлоатация – за всеки продукт по 1 (един) комплект.

#### **4.3. Осигуряване на техническа помощ**

Не се изисква.

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

4.4.1. Да се осигури комплект инструменти и принадлежности за ремонт/текущо обслужване (минимум 1 комплект).

4.4.2. Да се осигурят резервни части и уплътнения за 3 (три) годишна поддръжка на всички апарати, съгласно стандартите на производителя.

4.4.3. Да се осигури специална силиконова смазка за 3 (три) годишна поддръжка на всички апарати, съгласно стандартите на производителя.

4.4.4. Да се осигури специална въглеродна смазка за частите, които влизат в контакт с кислорода за 3 (три) годишна поддръжка на всички апарати, съгласно стандартите на производителя.

4.4.5. Да се достави за цялото оборудване необходимото количество насипен погълтател за въглероден двуокис за по 20 запълвания на всеки погълтителен патрон, както и по 20 (двадесет) броя фабрично готови погълтителни патрони, за директно поставяне в контейнера, за всички апарати.

#### **4.5. Осигуряване на тестово и метрологично оборудване.**

Не се изисква.

#### **4.6. Други изисквания към видовете осигуряване.**

Не се изисква.

### **5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОПАКОВКАТА, МАРКИРОВКАТА И ЕТИКИРАНЕТО**

5.1. Съгласно производствените стандарти на производителя.

5.2. Доставка на продукта да е в стандартна, ненарушена заводска опаковка, устойчива на удар, вибрации и повишена влажност, осигуряваща безопасно пренасяне и транспортиране

5.3. Опаковката да е придружена с етикет, с необходимата информация за изделието – модел, марка, сериен номер, състав.

## **6. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЗАЩИТА НА КЛАСИФИЦИРАНАТА ИНФОРМАЦИЯ.**

Не се изисква.

## **7. ГАРАНЦИОНЕН СРОК**

7.1. Гаранционният срок на продукта посочен в т.2.2. да е не по-малък от 24 (двадесет и четири) месеца, считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол между Изпълнителя и крайния получател.

7.2. Изпълнителят осигурява гаранционно обслужване на доставеното имущество в оторизиран от Производителя сервиз.

7.3. Гаранционното сервизно обслужване да включва всички разходи за труд, резервни части, консумативи, транспорт на специалистите, профилактика и всички разходи по гаранционното обслужване.

7.4. По време на гаранционния срок, Изпълнителят е длъжен да отстранява възникналите повреди, да извършва профилактика и контрол на качеството, съгласно инструкциите на Производителя, за не повече от 60 (шестдесет) дни.

## **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. Комисията провежда изпитвания на функционалност, съгласно Инструкцията за експлоатация на апарата и прилежащите компоненти, в база на Заявителя/Потребителя. В случаите, когато Възложител е министърът на отбраната, председател на комисията е представител на Институт по отбрана „Професор Цветан Лазаров”.

8.2. При оценяване на съответствието Изпълнителят да представи:

8.2.1. Документи, удостоверяващи качеството, издадени от производителя.

8.2.2. Документ/и, удостоверяващ/и произхода, издаден/и от Производителя, когато той е от страна-членка на Европейския съюз, или в останалите случаи издаден/и от компетентен орган от страната на Производителя, или документ/и, заверен/и от Българската търговско-промишлена палата.

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

#### 8.2.4. Гаранционна карта.

8.3. Съответствието на продукта, с изискванията на договора, се удостоверява от комисията по т. 8.1. с Протокол за оценка на съответствието, към който се прилагат Протокол от изпитвания на функционалност и документите по т. 8.2.

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