

**МИНИСТЕРСТВО НА ОТБРАНАТА
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

**„ПЪПНА ВРЪВ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ВОДОЛАЗНИ
СПУСКАНИЯ СЪС СНАБДЯВАНЕ НА ДИХАТЕЛЕНИ ГАЗОВИ
СМЕСИ ОТ ПОВЪРХНОСТТА”**

ТС...*М. 96. 3261. 19*.....

СОФИЯ

2019 г.

СЪГЛАСУВАНО:

ПРЕДСЕДАТЕЛ

Чл.4, т.1 от Регл.(ЕС) **ВЪОРЪЖЕНИЯТА**
2016/679

АНТОН МАСТАРДЖИЕВ

02.03.2019 г.

СЕКРЕТАР

НА СЪВЕТА ПО **ВЪОРЪЖЕНИЯТА**

ИВАН ПЕЙКОВ Чл.4, т.1 от Регл.(ЕС)
2016/679

02.03.2019 г.

ДИРЕКТОР НА ДИРЕКЦИЯ
„ЛОГИСТИКА“

БРИЧЛ.4, т.1 от Регл.(ЕС)

2016/679

МИТКО ГРИГОРОВ

02.03.2019 г.

ЗАЯВИТЕЛ

КОМАНДИР НА ВМС

(Чл.4, т.1 от Регл.(ЕС) АЛ

2016/679

МИТКО ПЕТЕВ

02.03.2019 г.

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

„ПЪПНА ВРЪВ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ВОДОЛАЗНИ СПУСКАНИЯ СЪС СНАБДЯВАНЕ НА ДИХАТЕЛНИ ГАЗОВИ СМЕСИ ОТ ПОВЪРХНОСТТА ”

ТС... М. 96.3264.19

Прието на заседание на Съвета по въоръженията с протокол № 2/28.03.2019г.
Разработена на основание писмо от Дирекция „Отбранителна аквизиция“ с рег. № 21-93-6/06.02.2019 г. и Заявка от Военноморски сили с рег. № 586/25.01.2019 г.

ДИРЕКТОР НА ИНСТИТУТ ПО ОТБРАНА
„ПРОФЕСОР ЦВЕТАН ЛАЗАРОВ“

ПОЛКОВНИК

Чл.4, т.1 от Регл.(ЕС)

2016/679

02.03.2019 г.

ИМИТЪР КИРКОВ

РАЗРАБОТИЛ

МАЙОР ДОУ

Чл.4, т.1 от Регл.(ЕС)

2016/679

02.03.2019 г.

ИЛИЯН ХУТОВ

ТС... М. 96.3264.19

1. НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОДУКТА

„Пъпна връв за осигуряване на водолазни спускания със снабдяване на дихателни газови смеси от повърхността“

2. СЪСТАВ И ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

2.1. Описание.

Пъпната връв е предназначена за осигуряване на водолазни спускания със снабдяване на дихателни газови смеси от повърхността, осъществяване на аудио/видео комуникация, осигуряване на осветление при необходимост, отчитане на текущата работна дълбочина в реално време и подаване на топла вода към специализиран водолазен костюм за работа в студени води. Нужната конфигурация е пет компонентна, спирално оплетена.

2.2. Състав:

2.2.1. Шланг за подаване на дихателни газови смеси/въздух към водолаза;

2.2.2. Шланг за пневматичния дълбокомер;

2.2.3. Кабел за аудио комуникация;

2.2.4. Кабел за видео сигнал и осветление;

2.2.5. Шланг за подаване на топла вода към водолаза;

2.2.6. Фитинги;

2.2.7. Конектори.

3. ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОДУКТА

3.1. Изисквания по предназначение.

3.1.1. Пъпната връв да бъде спирално оплетена с дължина 175 метра. Тегло на пъпната връв на повърхността 1000 kg/km или по-малко. Тегло на пъпната връв в солена вода 85 kg/km или по-малко. Диаметър на целия сноп $38 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$.

3.1.2. Към двата края („сух“ и „мокър“) на общия сноп пъпна връв, трябва да има бандажирани, неръждаеми „D“ рингове в комплект с карабини за бързо отдаване, които да бъдат изпитани и освидетелствани на сила на опън 230 kg или повече. Сечението на „D“ ринговете да бъде окръжност с диаметър $6 \div 10 \text{ mm}$; Разстоянието в „мокрия“ край от „D“ ринга до края на дихателния шланг трябва да бъде $120 \pm 5 \text{ cm}$, от „D“ ринга до края на шланга за пневматичния дълбокомер 45 cm, от „D“ ринга до края на комуникационния кабел 90 cm, от „D“ ринга до края на шланга за топла вода 60 cm.

3.1.3. Шланг за подаване на дихателни газови смеси/въздух към водолаза

- 3.1.3.1. Да е пригоден и сертифициран за обезпечаване проводимостта на въздух, хелиево-кислородна газова смес и чист кислород;
- 3.1.3.2. Вътрешен диаметър - 3/8 инча;
- 3.1.3.3. Материал – “Fibroline” или еквивалентно/и, с полиуретанова, износоустойчива повърхност;
- 3.1.3.4. Работно налягане – 27,5 bar (400 psi) или по-голямо;
- 3.1.3.5. Минимално налягане на разкъсване – 275 bar (4000 psi) или по-голямо;
- 3.1.3.6. Минимален радиус на огъване в работно положение – 125 mm или по-малък;
- 3.1.3.7. Съединителните елементи в „сухия“ и „мокрят“ край са 9/16-18 инча „женски“, неръждаем материал;
- 3.1.3.8. Шланга да бъде изпитан на 50 bar или по-голямо работно налягане. Изпитан на 90 kg или по-голяма сила на опън при 35 bar налягане.
- 3.1.4. Шланг на пневматичния дълбокомер
- 3.1.4.1. Вътрешен диаметър – 1/4 инча;
- 3.1.4.2. Материал – “Fibroline” или еквивалентно/и, с полиуретанова, износоустойчива повърхност;
- 3.1.4.3. Работно налягане – 27,5 bar (400 psi) или по-голямо;
- 3.1.4.4. Минимално налягане на разкъсване – 110 bar (1600 psi) или по-голямо;
- 3.1.4.5. Минимален радиус на огъване в работно положение – 75 mm или по-малък;
- 3.1.4.6. Съединителния елемент в „сухия“ край е 9/16-18 инча „женски“, неръждаем материал, а „мокрят“ край е отворен без накрайници;
- 3.1.4.7. Изпитан на налягане 14 bar или по-голямо.
- 3.1.5. Кабел за аудио комуникация
- 3.1.5.1. Екранирани двойки $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$;
- 3.1.5.2. Външна полиуретанова изолация;
- 3.1.5.3. Да се състои от 4 жила с възможност за осигуряване на комуникация, както между водолазите и повърхността, така и между отделните водолази;

- 3.1.5.4. Номинално допустимо съпротивление от край до край 1 Ω на 30 метра;
- 3.1.5.5. Изолация на проводника не по-малко от 1 М Ω ;
- 3.1.5.6. Водонепроницаеми съединителни елементи в „мокрия“ край Marshmarine или еквивалентно/и.
- 3.1.6. Кабел за видео и осветление
 - 3.1.6.1. Кабел със сечение 1,34 mm² STP
 - 3.1.6.1.1. Кондуктивно съпротивление /Conductor resistance/ при 20° С 15.0 Ω /Km (max);
 - 3.1.6.1.2. Съпротивление на жилото /Resistance core – core/ 500 М Ω /Km (min);
 - 3.1.6.1.3. Съпротивление на обшивката /Resistance core – screen/ 250 М Ω /Km (min);
 - 3.1.6.1.4. Работно напрежение /Operating voltage/ 500 V (max).
 - 3.1.6.2. Кабел със сечение 0,5mm² STP
 - 3.1.6.2.1. Кондуктивно съпротивление /Conductor resistance/ при 20° С 41.0 Ω /Km (max);
 - 3.1.6.2.2. Съпротивление на жилото /Resistance core – core/ 500 М Ω /Km (min);
 - 3.1.6.2.3. Съпротивление на обшивката /Resistance core – screen/ 250 М Ω /Km (min);
 - 3.1.6.2.4. Работно напрежение /Operating voltage/ 500 V (max).
 - 3.1.6.3. Кабел със сечение 0,22 mm² TP
 - 3.1.6.3.1. Кондуктивно съпротивление /Conductor resistance/ при 20° С 94.0 Ω /Km (max);
 - 3.1.6.3.2. Съпротивление на жилото /Resistance core – core/ 500 М Ω /Km (min);
 - 3.1.6.3.3. Съпротивление на обшивката /Resistance core – screen/ 250 М Ω /Km (min);
 - 3.1.6.3.4. Работно напрежение /Operating voltage/ 500 V (max).
 - 3.1.6.4. Кабел със сечение 1,34 mm² Single Core
 - 3.1.6.4.1. Кондуктивно съпротивление /Conductor resistance/ при 20°С 15.5 Ω /Km (max);
 - 3.1.6.4.2. Съпротивление на жилото /Resistance core – core/ 500 М Ω /Km (min);

3.1.6.4.3. Съпротивление на обшивката /Resistance core – screen/ 250 MΩ/Km (min);

3.1.6.4.4. Работно напрежение /Operating voltage/ 500 V (max).

3.1.6.5. Mini Coax

3.1.6.5.1. Кондуктивно съпротивление /Conductor resistance inner/ при 20°C 147.0 Ω/Km (max);

3.1.6.5.2. Кондуктивно съпротивление /Conductor resistance outer/ при 20°C 36.5 Ω/Km (max);

3.1.6.5.3. Импеданс 75 Ω

3.1.7. Шланг за подаване на топла вода към водолаза

3.1.7. 1. Вътрешен диаметър – 1/2 инча;

3.1.7.2. Материал – “Fibroline” или еквивалентно/и, с полиуретанова, износоустойчива повърхност.

3.2. Изисквания по електромагнитна защита.

Пълната връв да бъде с електроизолационни свойства, обезпечаваци безопасността на водолазите.

3.3. Изисквания по ергономичност, обитаемост и техническа естетика.

Не се изисква.

3.4. Изисквания по експлоатацията, удобство за техническо обслужване и ремонт.

Не се изисква.

3.5. Изисквания за сертификация.

Сертификат за съответствие за обезпечаване извършването на дълбоководни ненаситени (несатурационни) водолазни спускания с шлангово водолазно снаряжение с използване на газови смеси до максимална работна дълбочина 100 метра.

3.6. Изисквания за скритост и маскировка.

Не се изисква.

3.7. Изисквания за транспортно-пригодност и съхранение.

Пълната връв в пълната си конфигурация да бъде пригодена за съхранение и експлоатация при външни условия на борда на плавателен съд.

3.8. Други специфични изисквания.

Не се изисква.

4. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УНИФИКАЦИЯ

ТС... М 96.3261.19

Имуществото да бъде придружено със сертификат за съответствие съгласно Международната организация на морските предприемачи (International Marine Contractors Association) IMCA или еквивалентно/и, съгласно Европейските стандарти.

5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ВИДОВЕТЕ ОСИГУРЯВАНЕ

5.1. Обучение.

Не се изисква.

5.2. Осигуряване на техническа документация (експлоатационна документация) на български и/или друг език.

При доставката да бъде предоставена експлоатационна документация и инструкция за работа и поддръжка на български език.

5.3. Придобиване и поддържане на оборудване (софтуер и хардуер)

Не се изисква.

5.4. Придобиване и поддържане на тренажорен (симулаторен) комплекс.

Не се изисква.

5.5. Придобиване на допълнително оборудване.

Не се изисква.

5.6. Осигуряване на резервни части.

Към комплектацията на „пъпната връв“ да има необходимите ЗиП (резервни части, уплътнения, консумативи) и набор от специфични инструменти за извършване на малки по обем аварийни ремонти със силите на личния състав.

5.7. Метрологично осигуряване.

Компонентите подлежащи на освидетелстване и контрол да са в съответствие с действащите нормативни документи.

5.8. Осигуряване на извънгаранционно обслужване.

Не се изисква.

5.9. Осигуряване на техническа помощ.

Не се изисква.

5.10. Други.

Отделните компоненти на пъпната връв да са съвместими с прилежащите и обезпечаващи ги машини и съоръжения.

6. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОПАКОВКАТА, МАРКИРОВКАТА, ЕТИКЕТИРАНЕТО И КОНСЕРВАЦИЯТА

Компонентите на пъпната връв (кабели и шлангове) да бъдат в различни, открояващи се цветове. Шланговете да бъдат маркирани през интервали по цялата си дължина с видимо и перманентно обозначение указващо работно налягане и налягане на разкъсване.

7. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ГАРАНЦИИ

7.1. Гаранционен срок на продукта – не по-малък от 12 години от датата на подписване на „приемо-предавателен” протокол.

7.2. Изпълнителят трябва да осигури гаранционно обслужване на доставеното имущество в оторизиран от Производителя сервиз.

7.3. Гаранционното сервизно обслужване 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.

8. ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО

8.1. Оценяването на съответствието на продукта с изискванията на договора се извършва от комисия, с председател от Институт по отбрана „Професор Цветан Лазаров”, с участието на представители на Заявителя/Потребителя и Изпълнителя.

8.2. Доставените продукти да бъдат съпроводени с:

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-член 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 ЛЕС 17050-1:2010 или еквивалентно/и, издадена от Изпълнителя по договора;

8.2.4. Гаранционна карта.

8.2.5. Валидни сертификати за съответствие, съгласно т. 3.5 и т. 4 от настоящата Техническа спецификация.

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